

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**Diseño arquitectónico de una biblioteca municipal
aplicando el confort térmico en el distrito Veintiséis de
Octubre, Piura**

Tesis para obtener el Título Profesional de Arquitecto.

Autor:

Bach. Arq. Chero Ortiz, Gleydi Elizabeth

Asesor:

Arq. García Saavedra, Jorge

PIURA – PERÚ

2018

ÍNDICE

ÍNDICE.....	ii
PALABRAS CLAVES	vii
RESUMEN	ix
ABSTRACT.....	x
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.....	11
CAPITULO II: METODOLOGÍA	49
CAPITULO III: RESULTADOS.....	54
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	71
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	73
CAPÍTULO VI: AGRADECIMIENTO	75
CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
ANEXOS	78
Anexo 01: Matriz de Consistencia Lógica.....	78
Anexo 2: Matriz de consistencia metodológica	79
Anexo 3: Encuesta	80
Anexo 4: Confiabilidad del Cuestionario	83
Anexo 5: Propuesta.....	84
Anexo 6: Relación de planos	111

Índice de tablas

Tabla 1 Cuadro de operacionalización de variables	46
Tabla 2: Género del participante.....	57
Tabla 3: Zona de Procedencia.....	58
Tabla 4: Edad del participante	59
Tabla 5: Nivel de estudio	60
Tabla 6: Ocupación del participantesd.....	61
Tabla 7: Frecuencia de asistencia a Biblioteca	62
Tabla 8: ¿Con quién va a la biblioteca?	63
Tabla 9: Medio para ir a la biblioteca	64
Tabla 10: Importancia por la que va a la biblioteca.....	65
Tabla 11: Motivos que va a la biblioteca	66
Tabla 12: Valoración global de la biblioteca	67
Tabla 13: Biblioteca a la que acude	68
Tabla 14: Cómo quiere la Biblioteca	69
Tabla 15: Estudio de la tipología de la región	90
Tabla 16: Estudio de la tipología de la región	92
Tabla 17: Ubicación y localización del terreno del proyecto.	93
Tabla 18: Calculo de aforo.....	109

Índice de figuras

Figura 1: Tablilla cuneiforme	26
Figura 2: Imagen idealizada de la antigua Biblioteca de Alejandría	26
Figura 3: Códice sobreviviente de la destruida Bibliotheca Corvinniana de Hungría	27
Figura 4: Vista de la Biblioteca de Alençon, Francia	29
Figura 5 Biblioteca local, Seacroft, Leeds	30
Figura 6: Biblioteca pública Municipal Ignacio escudero	32
Figura 7: Biblioteca pública Ignacio merino	34
Figura 8: Género del participante	57
Figura 9: Zona donde procedencia.....	58
Figura 10: Edad del participante	59
Figura 11: Nivel de estudio.....	60
Figura 12: Situación de Ocupación.....	61
Figura 13: Frecuencia de asistencia a la biblioteca.....	62
Figura 14: Con quien va a la biblioteca.	63
Figura 15: Medios para ir a la biblioteca	64
Figura 16: Importancia por la que va a la biblioteca	65
Figura 17: 10 Motivos para ir la biblioteca.....	66
Figura 18: Valoración global de la biblioteca.....	67
Figura 19: Biblioteca a la que acude.....	68
Figura 20: ¿Cómo quiere la biblioteca?	69
Figura 21: Ubicación del Distrito	85
Figura 22: Atura de edificación y vegetación	95
Figura 23: Vegetación.....	95
Figura 24: Materiales de construcción predominantes en la zona	95
Figura 25: Materiales de construcción predominantes en la zona	95
Figura 26: Altura de edificación y materiales de viviendas.....	96
Figura 27: Altura de edificación y materiales de viviendas.....	96
Figura 28: Terreno colindante (plataforma deportiva)	96
Figura 29: Terreno colindante (plataforma deportiva)	96
Figura 30: Vegetacion.....	96
Figura 31: Calle Cura Mori.....	98

Figura 32: Calle Manuelita Saenz.....	98
Figura 33: Pasaje 3.....	98
Figura 34: Calle Espinoza Medina.....	98
Figura 35: Factores externos e internos	99
Figura 36: Fotografía 3D del proyecto	100
Figura 37: Membrana hidrófuga	101
Figura 38: Geotextiles no tejidos	102
Figura 39: Vista de estacionamiento externo.....	103
Figura 40: Vista 3D del proyecto – Fachada lateral	104
Figura 41: Vista 3D del proyecto- Muros Verdes.....	105
Figura 42: Vista 3D del proyecto – Ingreso principal	105
Figura 43: Vista 3D del proyecto - Estacionamiento	106
Figura 44: Vista 3D del proyecto – Techos	107
Figura 45: Interior de la biblioteca en la zona de descanso	107
Figura 46: Sala de lectura de los niños	108
Figura 47: Sala de informática y lectura	108

Índice de Planos

Plano 1: Plano de zonificación.....	89
Plano 2: Clima y radiación solar.....	94
Plano 3: Plano del terreno y calles.....	97
Plano 4: Capa de vegetación.....	102
Plano 5: Plano de ubicación U-01.....	109
Plano 6: Plano de zonificación Z-01	111
Plano 7: Planos de arquitectura A-01 A-02 A-03 A-04 A-05 A-06 A-07 A-08 .	113
Plano 8: Plano de detalles D-01	122
Plano 9: Planos de estructuras E-01 E-02 E-03 E-04 E-05.....	123
Plano 10: Planos de Instalaciones sanitarias IS.01 IS.02 IS.03 IS.04 IS.05	129
Plano 11: Planos de instalaciones eléctricas IE.01 IE.02 IE.03 IE.04 IE.05	135
Plano 12: Lamina de arquitectura	141

PALABRAS CLAVES

Tema : Confort térmico
Especialidad : Arquitectura cultural

KEYWORDS

Theme : Thermal comfort
Specialty : Cultural architecture

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Proyectos Arquitectónicos

Disciplina:

Diseño Arquitectónico

TÍTULO

**Diseño arquitectónico de una Biblioteca Municipal
aplicando el confort térmico en el distrito Veintiséis de
Octubre, Piura.**

RESUMEN

La presente investigación se realizó con el objetivo determinar la necesidad y falta de equipamiento que existe actualmente en el nuevo distrito, Necesitando este grupo poblacional una biblioteca confortable y cómoda, un espacio que provoque el deseo de volver, la metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, de tipo básica, de diseño no experimental, descriptiva; con el cuestionario como instrumento de investigación que se aplicó a una muestra conformada por 140 ciudadanos. La técnica que se empleó fue la encuesta a través del cuestionario de 13 preguntas, según el análisis de los resultados con respecto a la necesidad de una Biblioteca Municipal con confort térmico. Primero seleccionar, y estudiar tipologías teóricas sobre bibliotecas y establecer los requerimientos necesarios que contribuyan al diseño. Segundo Investigar las variables meteorológicas que influyen para conseguir el confort térmico y Presentar una solución simbólica dentro del conjunto Urbano arquitectónico, a través de una morfología dinámica, con espacios amplios tanto en el interior como en el exterior, equilibrando el elemento y el espacio abierto, usando tecnología acorde a los requerimientos del diseño, tomando en cuenta los materiales de construcción que se requieran emplear y la variables meteorológicas que influyen en el diseño. Como resultado a los análisis, Elaborar un diseño arquitectónico de una biblioteca pública aplicando el confort térmico en el distrito veintiséis de octubre en la ciudad de Piura.

ABSTRACT

The present investigation was carried out with the objective to determine the need and lack of equipment that currently exists in the new district. Needing this population group a comfortable and comfortable library, a space that provokes the desire to return, the methodology used was a quantitative approach, of a basic type, of a non-experimental, descriptive design; with the questionnaire as a research instrument that was applied to a sample made up of 140 citizens. The technique that was used was the survey through the questionnaire of 13 questions, according to the analysis of the results regarding the need for a Municipal Library with thermal comfort. First select, and study theoretical typologies about libraries and establish the necessary requirements that contribute to the design. Second Investigate the meteorological variables that influence to achieve thermal comfort and present a symbolic solution within the architectural urban set, through a dynamic morphology, with wide spaces both inside and outside, balancing the element and the open space, using technology according to the design requirements, taking into account the construction materials that are required to be used and the meteorological variables that influence the design. As a result of the analyzes, Elaborate an architectural design of a public library applying thermal comfort in the district twenty-six of October in the city of Piura.

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

El ser humano en su capacidad de desarrollar el conocimiento, tiene la necesidad por la investigación y el desarrollo de la tecnología dado que es el mejoramiento e impulso que compone disciplina y consolida ideas y anhelo por la búsqueda de la información, elevando los niveles de complejidad y constituyendo nuevos modelos y métodos de investigación.

En el distrito Veintiséis de Octubre, por haberse formado recientemente hace tres años, se puede describir por ser en su mayoría una zona urbano marginal debido a que este se formó con el crecimiento poblacional a su vez aparece el aumento de asentamientos humanos, e invasiones nuevas, que lo constituyen, y aunque los referentes tradicionales de cultura están concentrados en la capital hoy denominada “San Martín”. También en este crecimiento de expansión urbana al Nor-este, está creciendo con nuevas habilitaciones urbanas como urb. Santa Margarita, Los Portales y otros.

A este proceso de expansión urbana se percibe un problema social que es la delincuencia por la escasa formación ética y moral de nuestra población que a su vez es consecuencia de los siguientes motivos principales: la necesidad de que este distrito cuente con una biblioteca municipal, y entre otros edificios, dado que, debido a la falta de equipamiento cultural y social, museos, pinacotecas, teatros o auditorios poder iniciar en promover más a la sociedad y cambiar el ámbito cultural y social.

El punto de partida a mejorar este reciente distrito formado es un edificio destinado Diseño Arquitectónico de una Biblioteca Municipal aplicando el Confort Térmico en el Distrito Veintiséis de Octubre, un diseño moderno y confortable para la comodidad del usuario, vemos hoy cómo ha evolucionado mucho a lo largo de los siglos las bibliotecas, a raíz de las transformaciones sociales, la utilización de nuevos materiales provechosos y Los cambios en la manera de entender la misión bibliotecaria.

En ese sentido, **como antecedentes** encontrados se han abordado los trabajos más relevantes a esta investigación:

En el trabajo de **Fiestas Neciosup (2011)**, el cual es denominado “**Biblioteca Municipal: Diseñar el proyecto tomando en cuenta el estudio hecho de las condiciones arquitectónicas**”, plantea una arquitectura que solucione las funciones y se adapte a las exigencias del futuro y a la demanda; y ello es con la búsqueda de dar solución a la falta de infraestructura en servicios de bibliotecas, creando una arquitectura que se identifique al contexto, satisfaciendo al usuario en todas sus necesidades para la adquisición de la información. Brindar una mejor calidad servicios al público y al usuario. En ese sentido, el autor en comento da como aporte el disponer de una buena distribución de los ambientes para el buen funcionamiento y el usuario tenga accesibilidad. Dentro de las conclusiones a las cuales arriba, esta que las diferentes edificaciones analizadas se puede ver que las salas y ambientes de lectura son espacios amplios y libres con el fin de que sean flexibles y confortables (capacidad de usuarios); asimismo, que las circulaciones de los usuarios como personal de servicio son limpias y definidas para sus funciones; por su parte, en cuanto a lo estructural se hace uso de luces muy amplias para poder dar libertad al espacio.

Solana Martínez (2011), desarrolló la investigación denominada: “**La percepción del confort. Análisis de los parámetros de diseño y ambientales mediante Ingeniería Kansei: Aplicación a la biblioteca de Ingeniería del Diseño (UPV)**”, en donde precisa que a través de la Ingeniería Kansei, se logra evitar el inconveniente del análisis de parámetros establecidos por expertos y, se identifica y utiliza un esquema conceptual definido por el propio consumidor. Este aspecto es importante ya que, atributos definidos por los diseñadores pueden tener para los usuarios significados diferentes; por ello, con este se pretende elaborar procedimientos para la captación de las percepciones, deseos y necesidades de los usuarios y de desarrollo de productos orientados al usuario, para su aplicación a la definición de bibliotecas; de esta misma forma, indica que se pretende desarrollar una herramienta que permita determinar los Parámetros claves que debe seguir el diseño de una biblioteca para que sea percibida por el

usuario de una determinada manera o, sucesivamente, predecir cuál será la respuesta a nivel de percepción del usuario ante una determinada biblioteca.

El precitado autor, indica que, de la aplicación a la biblioteca de Ingeniería del Diseño, se llegó a la conclusión que para la valoración de “Buena Biblioteca Confort Térmico”, se aprecia que el concepto más importante es que sea considerada fresca y ventilada, con buen diseño, con buena orientación, con buena temperatura y, en quinto lugar, con buena distribución y funcional. Para la valoración de “Buena Biblioteca Confort Acústico”, el concepto más importante es que sea considerada silenciosa y tranquila, con buen diseño, con buena distribución y funcional y, en cuarto lugar, bien organizado y eficiente. Por último, en la valoración de “Buena Biblioteca Confort Lumínico”, los ejes con mayor influencia son la consideración de que la biblioteca sea confortable, tenga buena orientación, sea fresca y ventilada, alegre y juvenil, con buen diseño y, finalmente con buena distribución y funcional.

También encontramos a **Martín Gavilán (2009)**, quien aborda como tema de Biblioteconomía la “**Planificación de edificios de bibliotecas: instalaciones y equipamientos Preservación y conservación de materiales**”; en donde señala que la metodología para planificar un edificio de biblioteca muchas veces parte del análisis de la situación existente y de precisar las necesidades futuras y las relaciones del proyecto con el entorno, con los usuarios y con los usos que va a tener; en ese sentido, indica que el programa de necesidades se debe hacer pensando en un edificio de biblioteca que pueda dar múltiples servicios, que sea flexible y con capacidad de adaptación y abierto a las nuevas tecnologías. Ahora, su aporte está centrado en la planificación de edificios de bibliotecas: instalaciones y equipamientos Preservación y conservación de materiales; y por último, Martín señala en su conclusión que se recomienda proveer una aportación de aire exterior que sustituya por sobrepresión el aire interior viciado. En las áreas de actividad se necesitan 32 m³/hora de aire limpio; y ello, para evitar el llamado “síndrome de edificio enfermo” que tienen muchos edificios estancos.

Álvarez Andia (2006), desarrolló el trabajo denominado “**Las bibliotecas sufren el dominio del medio socio-cultural y político y su evolución y desarrollo está vinculado a ese entorno**”, donde indica que la proyección y ejecución del nuevo edificio se podrá dar lugar a que el usuario se sienta en un ambiente de conocimiento cultural y no encuentre problemas al momento de buscar información ya sea a través de libros (sistema tradicional) o también a nivel informático en salas especializadas; en ese sentido, como una Biblioteca Municipal tiene un alcance a nivel urbano su éxito dependerá en buena medida de su facilidad de acceso para la mayoría de la población, por tal motivo se consigue que la biblioteca esté ubicada en un sitio céntrico y bien comunicado. Por lo tanto, concluye que las bibliotecas sufren la influencia del medio socio-cultural y político y su evolución y desarrollo está vinculado a ese entorno. Ello explica el porqué de los profundos cambios que han venido operándose en sus funciones y en consecuencia en los servicios que debe prestar; siendo así con la planificación e implementación del nuevo edificio se podrá dar lugar a que el usuario se sienta en una atmósfera de conocimiento cultural y no encuentre problemas al momento de buscar información ya sea a través de libros (sistema tradicional) o también a nivel informático en salas especializadas.

Hernández Bonilla (2004), en Guatemala realizó un proyecto de investigación para la Universidad Rafael Landívar, la misma que fue titulada “**Bibliotecas Públicas para la ciudad de Quetzaltenango**”, la cual tuvo como objetivo general el determinar las necesidades de investigación y el nivel de apoyo cultural que *tienen los habitantes y las instituciones educativas, donde indica que una biblioteca debe reunir los nuevos soportes fundamentados, a fin de que el proyecto presente distintos sucesos de consultas de acuerdo con los nuevos sistemas de Información, en espacios de trabajo adecuados, de confort, eficacia y seguridad. En aporte que brinda la investigación está dado porque busca dar Conocer a la importancia de la Biblioteca Pública dentro de la sociedad, y conocer su funcionamiento interno y externo, en relación con otras entidades, educativas y culturales, como un ente de participación activa y efectiva de la población en la vida nacional, incrementando así el papel de la biblioteca como

instrumento facilitador de cambio social; asimismo, después del desarrollo del mismo, concluye que las bibliotecas que funcionan en la ciudad de Quetzaltenango carecen de muchos servicios, pero uno de los mayores carecimientos es el adecuado espacio, no solo para albergar adecuadamente funciones de investigación y de lectura, sino también para poder desarrollar actividades que puedan complementar este proceso informativo y poder así darle un gran soporte al proceso educativo principalmente del sector público; a lo cual aún que ninguno de los espacios que ocupan estas bibliotecas ha sido planificado y diseñado para que en él se desarrollen actividades correspondientes a una biblioteca específicamente.

Otra de las investigaciones se han podido rescatar la de **Romero (2003)**, quien elaboro un trabajo de recomendaciones para un proyecto integral: “**La Arquitectura de la Biblioteca**”, busca darnos una herramienta para planear y proyectar de forma completa, una biblioteca, a partir de un trabajo común entre arquitectos, bibliotecarios y usuarios, en la medida que su obra literario está pensada para los profesionales de la arquitectura, y colateralmente de ayuda para los promotores públicos o privados para planificar el servicio bibliotecario y proyectar y edificar el equipamiento; en ese sentido, tenemos que se presentan las diferentes tipologías de bibliotecas y analiza la evolución arquitectónica de los edificios; incorpora aspectos y da pautas y esquemas para el desarrollo del programa; e incluso analiza los aspectos arquitectónicos y del entorno que deben tenerse en cuenta en el proyecto. Por último, este autor concluye que cuando se habla de cómo deben ser las nuevas bibliotecas, los discursos funcionales de los profesionales bibliotecarios rechazan la imagen de “templo de la cultura “y condena general a los dispositivos simbólicos que son obstáculos de la frecuentación, como las entradas majestuosas, las escaleras nobles, la jerarquía espacial y la opacidad de las circulaciones; y buscan la incorporación de dispositivos susceptibles de facilitar el acceso, es decir, una Biblioteca adaptada al paisaje cotidiano, insertándola en el tejido urbano para integrarla en el tejido social, así como ser una biblioteca abierta a la calle, con una fácil organización interna y libre circulación del público.

Asimismo, **Muñoz Conde (2003)** desarrolló una investigación titulada “**Los espacios del saber: Historia de la arquitectura de las bibliotecas**”, nos da el aporte que el libro solía habitar las bibliotecas. Hoy, sin embargo, el libro ha sido secuestrado por la industria del ocio, y las bibliotecas han pasado a integrarse en los circuitos de la información, analizando la realidad actual y la forma en como los libros han sido desfasados por el ocio, a tal punto que sostiene que estos (libros) en otro tiempo alimentaban de forma capilar un delicado tejido de bibliotecas públicas y privadas, actualmente se producen y se consumen con una voracidad torrencial que no aspira a dejar detrás de sí residuo alguno: los depósitos se han transformado en flujos. En ese sentido, concluye que las bibliotecas, que antaño tenían su razón de ser en los interminables anaqueles listados de volúmenes, hoy son edificios que ayuntan lo informativo y lo asistencial, construcciones ambiguas donde se cruzan la oficina administrativa, el centro cultural y el pabellón de servicios.

Por su parte **Vidulli (1998)** en España analiza es aspecto gratuito de las bibliotecas, con su trabajo titulado “**La arquitectura de la biblioteca**”, de donde parte que la biblioteca pública estará bajo la responsabilidad de las autoridades locales y nacionales, por ende, debe estar regida por una legislación específica y financiada por las autoridades nacionales y locales, ser ser mecanismo esencial de toda estrategia a largo plazo de cultura, información, alfabetización y educación; por ello, para poder hacer esto y lograr los objetivos, se debe lograr una coordinación y colaboración nacional, la constitución y los planes estratégicos deberán definir y promover una red nacional de bibliotecas, basada en normas aceptadas de servicios; puesto que la red de bibliotecas públicas deberá concebirse en relación con las bibliotecas nacionales, regionales, especiales y de investigación, así como con las bibliotecas escolares y universitarias. Posterior a ello, concluye Paola Vidulli que lograr una coordinación y colaboración nacional, la constitución y los planes estratégicos deberán definir y promover una red nacional de bibliotecas, basada en normas aceptadas de servicios.

Faulkner-Brown (1997), haciendo una análisis de la realidad Europea, en su trabajo titulado “**Constructor de la Primera Biblioteca en Europa**”, precisa que hay que cambiar no solamente la idea que tenemos acerca de esta institución, sino la función social que debe de cumplir con vigor; puesto que las bibliotecas públicas inciden, cada vez más, en la transformación activa de la información en conocimiento, poniendo este proceso al alcance de la mayor parte de la población, más aún si tenemos que esta no solo ha de facilitar sólo información, sino que ha de potenciar el desarrollo cultural y artístico de la comunidad y el apoyo a su identidad cultural, y es justamente por esto, que se debe dar un giro completamente diferente a los espacios y servicios que conservan nuestras bibliotecas siendo que las diferentes áreas deben estar diseñadas especialmente para los nuevos soportes documentales de la actualidad, y con la flexibilidad de uso, ya que la tecnología va innovando estos sistemas y muchos se convierten en obsoletos al paso de unos pocos años, recibiendo nuevos y más sofisticados sistemas de información. Por último, este autor concluye que la importancia de plantear un proyecto de una biblioteca pública nueva no incide precisamente en proyectar un prototipo o modelo que venga a opacar o desplazar a las bibliotecas que ya existen, sino por el contrario, y como se mencionó anteriormente, una de las funciones principales es la de organizar y promover las bibliotecas existentes para trabajar conjuntamente y crear un sistema bibliotecario más eficiente y con un área más grande de cobertura; por tanto, se ve la necesidad de una institución que ayude a las bibliotecas existentes a actualizar sus colecciones, organizarlas de mejor manera, replantear sus espacios y de brindar servicios adecuados a las necesidades de sus Usuarios.

García Vasco (1995), desarrolló Cataluña. España el estudio sobre “**La Arquitectura de la Biblioteca**”, indicando que en el contexto de las bibliotecas de las universidades, se debe evaluar entre sus usuarios con personas con discapacidad, que es un prodigio reciente; asimismo, de manera general indica que como instrumentos de aprendizaje, la biblioteca el espacio que cumpla las necesidades de adaptación para discapacitados; por ello concluye que debe

contar con espacios, áreas para las personas con discapacidad y cumplir las necesidades de ellos.’

Antecedentes Nacionales

Después de desarrollar los antecedentes a nivel internacional, ahora toca evaluar y considerar los de índole nacional, dentro de los cuales tenemos:

Palomino Yahuana (2016), como parte del desarrollo de su tesis de grado en arquitectura, desarrollo su trabajo bajo el título de “**Biblioteca Municipal de Comas**”, el mismo que tuvo como objetivo diseñar el proyecto tomando en cuenta el estudio hecho de las condiciones arquitectónicas; de donde indica que uno de los motivos para la realización de este proyecto es porque actualmente en el país, el servicio de soporte educativo, en especial en distritos de la periferia de la ciudad que además enfrentan otros problemas sociales que afectan directamente a la población, buscando de esta forma impactar de manera positiva un sector con alta vulnerabilidad social, estudiando sus necesidades específicas y proponiendo soluciones que incrementen su desarrollo como personas y de su comunidad de la mano de la educación utilizando un concepto de Parque – Biblioteca, aplicado en las zonas más necesitadas de Medellín, y que ha tenido mucho éxito como impacto social, económico y político; asimismo, para el diseño de espacios innovadores en la biblioteca, fue necesario investigar sobre nuevas tipologías de espacios educativos, que ayuden al visitante a mejorar su aprendizaje, haciéndolo cada vez más participativo y social, dentro de esta idea se desarrollaran las denominadas Calles del Aprendizaje o “Learning Streets”.

Asimismo, encontramos a las investigadoras **Aliaga Ramos & Ayuque Loayza (2016)**, quienes analizaron la realidad de Huancavelica, bajo la tesis denominada: “**Complejo para la atención de la mujer en estado de vulnerabilidad en la región de Huancavelica**”, indican que una casa materna de espera y alojamiento para la atención a gestantes, conjugada a una casa de refugio para albergar a mujeres víctimas de violencia momentánea, son una

contribución a disminuir las muertes maternas y casos de violencia hacia la mujer en estado vulnerable en el departamento de Huancavelica es considerada como propuesta integral que logra la convergencia de servicios de diversos actores institucionales orientados frenar estos dos aspectos graves.

En Chimbote, encontramos la investigación desarrollada por **Guzmán Ferrer (2015)**, titulada “**Análisis y diagnóstico de accesibilidad en espacios públicos para personas con discapacidad en Chimbote – Centro de Adiestramiento para Personas con Discapacidad Visual en Nuevo Chimbote**”; el mismo que se realizó con el objetivo de diagnosticar la accesibilidad en espacios públicos para personas con discapacidad en la ciudad de Chimbote, optando por una muestra conformada por los espacios públicos más resaltantes del área de estudio (Chimbote), siendo éstas las plazas, parques y vías que fueron analizados junto a los frentes que las conforman; así también, por un grupo representativo de personas con discapacidades motoras y sensoriales, teniendo en cuenta las destrezas y percepciones que implica cada discapacidad sobre el desenvolvimiento en espacios públicos. Se aplicó la técnica de la entrevista, encuestas y se utilizaron fichas de observación, con registros fotográficos y dibujos. Luego, de este desarrollo de investigación, el autor precitado arribó a la conclusión de que los espacios públicos de Chimbote son inaccesibles en un 64.33%, y ello producido por las barreras sociales y anomia de la población y gestión local; las consecuencias son evidenciadas en las afectaciones a la seguridad, orientación, esfuerzo mayor, uso y confort de las personas con discapacidad, notoriamente en las que poseen discapacidad visual; además se halla una gestión de la normativa de accesibilidad desfragmentada, desordenada, poco promovida y con tendencias de anomia muy evidentes.

Por otro lado, también está la investigación desarrollada por **Limache Gavelán (2016)**, la cual se denominó: “**Centro comercial Reynoso y regeneración urbana en el Asentamiento Humano nuevo Reynoso, distrito de Carmen de la Legua Reynoso, 2016**”, teniendo como objetivo principal el analizar el proyecto del centro comercial Reynoso con la regeneración urbana del

Asentamiento Humano Nuevo Reynoso del Distrito de Carmen de la Legua Reynoso en el año 2016”, asimismo, con la intención de fijar las premisas y definir los conceptos usados. En ese sentido, conceptualiza, en el diseño del Centro Comercial, vías de accesos, análisis del entorno, así como el análisis del entorno, espacio público, espacios para caminar. Por último, concluye sobre la importancia sobre la importante de tener un Centro Comercial en el Distrito de Carmen de la Legua – Reynoso, en la medida que podría reducir tiempo en el traslado de otros Centros Comerciales, también es importante contar con una Regeneración Urbana, ya que se puede obtener la identidad que se busca en el Distrito.

Otra investigación del ampo nacional es la desarrollada por **Gutiérrez Bravo, (2016)**, la cual fue denominada **“Propuesta de un centro creativo de artes contemporáneas para la productividad en el damero de Gamarra distrito de La Victoria – 2016”**, la misma que tuvo como finalidad el estudio sobre la relación de la propuesta de un Centro Creativo de Artes Contemporáneas con la Productividad en El Damero de Gamarra, distrito de La Victoria en el año 2016. En este trabajo, la población estuvo formada por 21158 empresas textiles, entre tiendas comerciales, fabricantes y contratistas, servicios y proveedores de la industria textil y la muestra determinada fue de 378, utilizándose dos pruebas para medir las variables, que fueron: Cuestionario de percepción de un Centro creativo de Artes Contemporáneas y Cuestionario de percepción de productividad. Consecuentemente, obtuvieron como resultado la existencia de relación significativa e inversa entre ambas variables, en donde la productividad en el Damero se deba a la presencia de mayor creatividad en el rubro textil de las empresas.

La presente investigación se justifica, debido a que el distrito de Veintiséis de Octubre, reciente ha sido creado, asimismo, porque el nivel de calidad en la infraestructura existente, dificulta brindar servicios de calidad a la población y uno de los rubros que debería ser potenciado.

Es el auto educativo y entretenimiento como servicio urbano. a partir de esta carencia se plantea un espacio o lugar de servicio de interés social y cultural. Facilitando una infraestructura moderna y tecnológica para un servicio confortable, para que el usuario este agradable y satisfecho, teniendo en consideración para el confort térmico y las condiciones climatológicas de Piura.

Pese a la sobredemanda de habitantes en la ciudad de Piura, no hay infraestructuras y la cantidad de bibliotecas para promover un mejor nivel cultural. Solo existe una biblioteca pública Ignacio escudero y actualmente en el nuevo distrito veintiséis de octubre, no cuenta con una biblioteca pública.

El proyecto va a considerar a la población de todas las edades del distrito piurano Veintiséis de Octubre, el cual a la fecha cuenta con una población de 117,372, de los cuales 30,762 son menores de 17 años, y 86,610 son mayores edad, según fuentes de RENIEC..

Teniendo una edificación moderna para una capacidad de usuarios del 3% es decir para unas 285 personas aproximadamente.

Para lograr los fines se requiere de áreas donde se encuentre lo preciso para una correcta formación, donde los usuarios se sientan confortables o cómodos. A partir de ahí nace la propuesta de una arquitectura pensando desde el inicio en ellos como los usuarios y fundadores de las decisiones que tolera consigo el diseño arquitectónico.

Teniendo como problema: El distrito Veintiséis de Octubre, el último de los creados en la provincia de Piura, en donde el 90.3 % de su población se encuentra habitando en asentamientos humanos, muchos de ellos, considerados ‘zonas rojas’, vulnerables y de alto riesgo, Sin duda la delincuencia es uno de los temas que más preocupa a la sociedad actual debido a un crecimiento informal y la falta de cultura y conocimientos, trae fácil a la vagancia que hoy vemos en las calles jóvenes parados en esquinas fumando y sin hacer ninguna actividad buena, La escases de orientación y comunicación que existe en este distrito.

La falta de motivación con una biblioteca municipal moderna donde las personas de todos los estratos y edades ejerciten sus hábitos y habilidades lectoras no debe olvidarse que un ciudadano adecuadamente informado no es sino el resultado de

un largo proceso de formación, una biblioteca que brinde seguridad, espacios, confort y ambiente familiar.

Necesitamos que se inculque esos factores muy importantes que nos ayudara a evitar el problema y mejore la imagen urbana, sin modificar sus actividades sociales, para lograr mantener su identidad cultural. Factor de desarrollo e instrumento de cambio social. Todo esto puntos son consecuencias para la situación caótica no solo del distrito sino también de todo Piura. Los avances hasta hoy logrados en el campo de las Bibliotecas Públicas Municipales en particular son importantes, pero definitivamente insuficientes.

El déficit de servicios bibliotecarios sigue siendo muy grande; seguimos formando parte de los países que no cuentan con la infraestructura bibliotecaria adecuada, ni mucho menos con una cultura que valore los servicios bibliotecarios y de información.

Con cerca de 2 millones de analfabetos y una cifra igual o mayor de analfabetos funcionales, de gente que sabiendo leer no lee, con más de 4 millones de habitantes que hablan lenguas distintas al español, como el quechua, aymara y otras lenguas amazónicas y con grupos humanos donde prima la comunicación oral.

El Perú tiene en el futuro inmediato un gran desafío que afronta: Poner en marcha una serie de acciones contundentes y coherentes con las diferentes realidades, con el fin de lograr la expansión y modernización de sus Bibliotecas Públicas Municipales.

Actualmente la ciudad de Piura tiene un déficit de infraestructura adecuada en confort y calidad de servicio para autoeducación la actual Biblioteca Municipal de Piura precaria y obsoleta frente a los cambios sociales y tecnológicos, influyendo negativamente a una mayor participación cultural de la población. Contar con un espacio cultural (biblioteca municipal) es un segmento elemental en el diseño urbano y constituye un centro de atracción muy importante que se debe ubicar y planificar dentro de un lugar céntrico al distrito.

Un espacio cultural cambiaría el contexto del entorno y dar un servicio gratuito, nace también de la necesidad de reservar y proteger los conocimientos sin

carácter alguna de fomentar la lectura entre los usuarios. Promover la enseñanza y mejorar el nivel de educación, fomentando el autoeducación.

Es muy importante conocer los materiales que abundan en la región donde vivimos, ya que con ellos podemos sacar provecho para construir, ampliar, reformar o reparar; así podemos lograr proyectos confortables y seguros que se acomoden a las condiciones del clima y del terreno. **Frente a la problemática, se planteó la siguiente pregunta:**

¿Cuál es la necesidad para diseñar una biblioteca pública aplicando el confort térmico para el distrito veintiséis de octubre, Piura?

Es por esto que en el desarrollo de la investigación tomare en cuenta las bases, donde están los conceptos que se presentan sirven de referencia para ordenar los hechos e interpretar el problema, los mismos que están conformados por la biblioteca y el confort térmico, y que se desarrollan a continuación:

En relación con la biblioteca

Para poder desarrollar la presente investigación, no solo basta con evaluar una postura arquitectónica, sino que se deben tener los conceptos básicos necesarios, siendo el presente caso el desarrollo de la biblioteca, motivo por el cual encontramos en **Kahn (2003)** la siguiente definición: “La biblioteca se inició por la periferia. Imaginé la sala de lectura como un espacio donde la persona pudiese estar sola, junto a la ventana, y que sería un sitio privado, un lugar descubierto en los recovecos del edificio”. (p. 62)

Asimismo, tenemos la definición que nos da **Graciela Mantellini** quien es citada por **Hernández (2004)**, la misma que se concentra en exponer a la Biblioteca Pública como una institución de servicio que debe asegurar a todos los habitantes del país, independientemente de su nivel de escolaridad, el acceso gratuito a los materiales bibliográficos que requieren, con el fin de posibilitar su participación, sobre la base de una adecuada información, en todos los aspectos del desarrollo nacional” (p .8); aunado a ello, esta la postura de **Santi Romero** quine al igual que Mantellini es citado por **Hernández**

(2004), e indica que esta (la biblioteca) es una entidad creada y financiada por un organismo público de independientemente de su naturaleza pública o privada, lo que incluye a alguna institución autorizada para actuar en ese ámbito, que puede ser utilizada por cualquier persona, sin ninguna discriminación (p. 9).

El autor español **Magán Valls (2004)**, desarrolla arduamente el estudio de las biblioteca, la define como el conjunto organizado de libros, publicaciones periódicas, grabados, mapas, grabaciones sonoras, documentación gráfica y otros materiales bibliográficos, manuscritos, impresos o reproducidos en cualquier soporte, que tenga la finalidad de reunir y conservar estos documentos y facilitar su uso a través de medios técnicos y personales adecuados para la información, la investigación, la educación o el tiempo libre. A nivel universitario, pero que resulta aplicable a un concepto general de biblioteca, vemos que **Santo Domingo (2005)**, la considera como un centro de recursos para el aprendizaje, la docencia, la investigación y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de Institución en su conjunto; asimismo, indica el precitado autor que esta tiene como misión facilitar el acceso y la difusión de los recursos de información y colaborar en los procesos de creación del conocimiento, a fin de contribuir a la consecución de los objetivos de la Institución (p. 43).

Sin embargo, a pesar de lo expuesto, que hace alusión a la biblioteca física, como local arquitectónico, no está de más hacer referencia a la biblioteca electrónica, la misma que es considerada como un red de herramientas tecnológicas, con contenidos y servicios disponibles en formatos digitales (pdf, doc o microforma). Accesible por medios de computadoras o conectadas a la red (Carrillo, 2012).

Ahora, para poder entender mejor los conceptos que se han manejado sobre la biblioteca, debemos remitirnos a sus orígenes, y para ello entender la **historia de la biblioteca**, la misma, de donde la **UNESCO (1970)**, en su 16° reunión desarrollada en la ciudad de Francia, ha establecido que esta historia está dada por más de cuatro mil años, que camina paralela a la de la escritura y el libro; y

que en el presente trabajo tratamos de rescatar los aportes dados por cada uno, tal como se indica:

- **Antigüedad:** En sus orígenes tuvieron una naturaleza más propia de lo que hoy se considera más como un archivo que de una biblioteca, siendo que nacieron en los templos de las ciudades mesopotámicas, al servicio de una casta de escribas y sacerdotes. Asimismo, se tiene que en este período, los documentos se escribían en escritura cuneiforme en tablillas de barro, un soporte basto y pesado, pero que ha garantizado su conservación. (UNESCO, 1970).
- **En el Antiguo Egipto** existieron dos clases de instituciones: Casas de los Libros, que hacían las veces de archivos para la documentación administrativa, y Casas de la Vida, que eran centros de estudios para los escribas y que poseyeron colecciones de las que se podían hacer copias. (UNESCO, 1970).
- **En la antigua Grecia,** el libro y las bibliotecas alcanzaron un gran desarrollo. Las bibliotecas adoptaron formas que pueden considerarse como antecedentes de las actuales. La escritura griega, derivada del alifato semítico, permitió generalizar en cierta forma el acceso a la lectura y al libro y que aparecieran, por primera vez, bibliotecas desvinculadas de los templos. El periodo helenístico fue el del nacimiento de grandes bibliotecas legendarias, como la Biblioteca de Alejandría o la de Biblioteca de Pérgamo, que se crearon con la voluntad de reunir todo el conocimiento social de su tiempo y ponerlo a disposición de los eruditos. (UNESCO, 1970).
- **En Roma,** Se empleó el mismo soporte escriptóreo, el rollo de papiro. Allí se fundó la primera biblioteca pública de la que hay constancia, por parte de Asinio Polión, y existieron grandes bibliotecas, como la Octaviana y Palatina, creadas por Augusto, y la Biblioteca Ulpia, del Emperador Trajano. Las bibliotecas romanas acostumbraban a tener una sección griega y otra romana. (UNESCO, 1970).
- **Cristianismo,** con su auge empieza a difundirse un nuevo formato, el códice de pergamino, y la lectura comienza a desplazarse de las

instituciones paganas, en franca decadencia, a las de la naciente Iglesia cristiana. La escritura cuneiforme es comúnmente aceptada como una de las formas antiguas de expresión escrita. (UNESCO, 1970).

Figura 1: Tablilla cuneiforme



Fuente: Kirkor Minassian, copyrigh, año 1930, Biblioteca del Congreso de Estados Unidos, EE.UU. ca. 2400 a. C.

- **Edad Media:** En este período, se tiene las invasiones bárbaras y la caída del Imperio Romano de Occidente, con lo cual la cultura retrocede y se refugia en los monasterios y escritorios catedralicios, únicos lugares que albergan bibliotecas dignas de tal nombre; y justamente aquí son tratados como centros donde se custodia la cultura cristiana y los restos de la clásica, al servicio de la Religión, llegando en algunos casos a convertirse en en los centros del saber de su tiempo. (UNESCO, 1970).

A partir de la Baja Edad Media con la creación de las universidades primero y con la invención y difusión de la imprenta después, se crean las nuevas bibliotecas universitarias, al tiempo que el libro alcanza a nuevos sectores de la población. (UNESCO, 1970).

- **El mundo árabe** creó asimismo sus bibliotecas ligadas a las mezquitas y los centros de enseñanza coránica, madrasas. (UNESCO, 1970).
- **En la Edad Media tardía**, durante la época del Renacimiento, el rey Matías Corvino de Hungría (1458-1490) fue mecenas de pintores, poetas, músicos, científicos y toda clase de intelectuales que provenían de todas las partes de Europa (UNESCO, 1970).

Figura 2: Imagen idealizada de la antigua Biblioteca de Alejandría



Fuente: Autor, O. Von Corven. Año 2001.

- **Edad Moderna:** El Renacimiento marcado por la invención de la imprenta, creación, y las luchas derivadas de la Reforma protestante, vio surgir un nuevo modelo de biblioteca principesca. Esta corriente desembocará en la aparición de bibliotecas reales y de la alta nobleza, que merced a los nuevos valores se abren a un público de eruditos y estudiosos. Destacan en el siglo XVI la francesa de Fontainebleau o las creadas en Austria y Baviera. En España destacan la de Hernando de Colón, la de la Universidad Complutense y la de El Escorial, creada por Felipe II, modelo de las posteriores bibliotecas barrocas. (UNESCO, 1970).

Figura 3: Códice sobreviviente de la destruida Bibliotheca Corvinniana de Hungría



Fuente: UNESCO (1970)

- En el **siglo XVII** se fundan grandes bibliotecas eruditas, como la Bodleiana en Oxford, la Ambrosiana en Milán o la Mazarina en París, de la que fue bibliotecario Gabriel Naudé, autor de *Advis pour dresser une bibliothèque*, considerado como el Padre de la Bibliotecología (también conocida como Biblioteconomía). (UNESCO, 1970).
- **Edad Contemporánea:** Las revoluciones francesas y americana promovieron el inicio de la extensión por Europa y América de nuevos principios democráticos y el nacimiento de una verdadera voluntad de hacer accesible la cultura y la educación para todos. En el mundo de las bibliotecas, esto supuso el nacimiento de una fiebre desamortizadora que se extendió por todo el continente y que transfirió a la sociedad un inmenso tesoro bibliográfico procedente de las instituciones del Antiguo Régimen, singularmente la Iglesia Católica. (UNESCO, 1970).

Pese a todo, este deseo de acercar la cultura a toda la sociedad no consiguió hacerse realidad hasta mediados del siglo XIX, con la aparición en el mundo anglosajón de la biblioteca pública (public library). Paulatinamente

se fue consolidando la idea de que todos los seres humanos tienen derecho al libre acceso a la información. Sin embargo, siguiendo a Carrión, se puede afirmar que ante este hecho se establecieron tres corrientes que han determinado el pensamiento bibliotecario del siglo XX

- La concepción europea continental, fuertemente marcada por el peso de los fondos antiguos y con una gran vocación conservadora y bibliófila, que ve a las bibliotecas de investigación como las auténticas bibliotecas. Asigna a la biblioteca pública una misión educativa.
- La concepción anglosajona, muy influida por ideas como el libre acceso a la información, el deseo de lograr su máxima difusión, una activísima cooperación interbibliotecaria y la extensión bibliotecaria.
- La concepción socialista, que ve en la biblioteca un instrumento esencial en la educación pero también de propaganda y de control ideológico de la sociedad.

Con la caída del muro de Berlín en 1989, el modelo socialista entra en crisis y en la actualidad prácticamente ha desaparecido, salvo algunas excepciones, intentando adaptarse a los nuevos valores democráticos y a los continuos recortes presupuestarios. **(UNESCO, 1970).**

La concepción continental pervive todavía, ejerciendo una gran influencia sobre las bibliotecas nacionales y en el fondo sobre muchas bibliotecas de investigación y de carácter superior. Además ha influido aportando su carácter educativo a la biblioteca. **(UNESCO, 1970).**

A finales del siglo XX aparecen las bibliotecas digitales. Con el desarrollo de los lectores digitales surgen los libros “electrónicos” y con ellos las bibliotecas digitales y electrónicas.

Figura 4: Vista de la Biblioteca de Alençon, Francia



Fuente: Autor, Fichier, año 2006.

Figura 5 Biblioteca local, Seacroft, Leeds



Fuente: Autor .escolar sobrino, h. (1990).

Continuando con **Magán Valls (2004)** vemos que la biblioteca tiene diferentes necesidades y tipologías, tales como se precisan a continuación:

- **Biblioteca nacional:** Es la Institución en la cual se deposita, acopia, preserva y difunde el patrimonio bibliográfico (libros, diarios, revistas, folletos, grabaciones, etc.) de un país; asimismo, cabe precisar que a diferencia de una biblioteca pública, está integrada por colecciones únicas e históricas de acceso restringido al público en general. Contiene por ejemplo primeras ediciones de obras históricas. A diferencia de

un Archivo Nacional, no guarda los documentos administrativos, legales o colecciones de instituciones públicas o particulares. (Magán, 2004).

- **Biblioteca pública:** El concepto de biblioteca pública hace referencia al servicio público de que se dota la sociedad para garantizar que todos sus ciudadanos tengan, allá donde residan, la posibilidad de acceder en igualdad de oportunidades a la cultura, la información y el conocimiento. Este servicio debe entenderse como un sistema, como un conjunto interrelacionado de centros bibliotecarios que prestan servicio a una población determinada y constituye la puerta de acceso público más importante a la Sociedad de la Información. (Magán, 2004).
- **Biblioteca universitaria:** En las últimas décadas paulatinamente se ha ido imponiendo la concepción anglosajona de la biblioteca como centro neurálgico de la universidad, en detrimento de un concepto donde la biblioteca quedaba relegada a simple depósito de libros y sala de estudio para estudiantes.
Triunfa la idea de que el conocimiento se produce desde la información, y en este sentido, la biblioteca hace universidad. (Magán, 2004).
- **Biblioteca escolar:** Es el servicio facilitador de los establecimientos educativos en el que se reúnen, organizan y utilizan los recursos necesarios para el aprendizaje, la adquisición de hábito de lectura y formación en el uso de la información de los alumnos de los distintos niveles. (Magán, 2004).
- **Bibliotecas especializadas:** Las bibliotecas especializadas están diseñadas para responder a unas necesidades profesionales concretas. Por ello, suelen depender de empresas, sociedades, organizaciones e instituciones específicas, que proporcionan a sus empleados y clientes estos servicios durante su trabajo.
La formación del personal de una biblioteca especializada incluye conocimientos tanto de la materia que cubren sus fondos como de biblioteconomía. (Magán, 2004).

Ahora, en el plano local, debemos analizar la **historia de la Biblioteca Pública Municipal Ignacio Merino**:

Figura 6: Biblioteca pública Municipal Ignacio escudero



Fuente: escolar sobrino, (1990).

Carrión Gútiérrez (2002), tratadista español, indica que el 6 de noviembre de 1906 el prefecto Germán Leguía y Martínez fundó una biblioteca pública en coordinación con la Confederación Obrera Unión y Confraternidad para que preste servicios principalmente a los trabajadores y le pusieron el nombre del destacado representante por Piura en la Convención Nacional de 1855, don Ignacio Escudero Valdiviezo.

En 1927 la biblioteca era muy pobre, su colección no llegaba a 500 volúmenes, el local inapropiado, la atención irregular.

Esta circunstancia preocupó a hombres como Carlos Chávez Sánchez, Ricardo Tizón y Bueno, Fabio Camacho, Luis Carranza, Federico Helguero y Enrique López Albújar, quienes luego de un intenso intercambio de correspondencia entre Lima y Piura, lograron presentar a la Municipalidad un proyecto sobre “implantación y funcionamiento de una biblioteca”.

El alcalde Nicolás Gonzáles presidió la sesión ordinaria del 15 de febrero de 1928 donde no faltó un síndico que se opuso a la propuesta sosteniendo que “este asunto no llena una necesidad de carácter urgente” pero que terminó con el acuerdo de “trasladar la Biblioteca Escudero al local municipal proveyendo lo necesario para su sostenimiento”.

La gestión culminó el día 27 de Junio de 1928, cuando la municipalidad recibió los 499 libros existentes y designó como bibliotecario a don Ezequiel Castro Niño. **(Carrión, 2002).**

Aunque la biblioteca gestionada ya por la Municipalidad prestaba mejor servicio, no era suficiente para una población en constante crecimiento. El principal problema era el local, una estrecha sala oscura y sin ventilación de 14 m. de largo por 4 m. de ancho.

En 1963 la Municipalidad designó a los regidores Carlos Manrique León, Eduardo Velasco de la Torre y Calixto Balarezo Ortiz para que trataran de resolver el problema.

Decidieron trasladar la biblioteca, que ya contaba con aproximadamente 5000 volúmenes, al local anexo al teatro municipal.

Pero también firmaron un convenio con el Fondo San Martín en virtud del cual llegó a Piura el primer bibliotecario, don Víctor Amorós Terán, seguido al poco tiempo por Carmen Ortiz de Cevallos y Zoila Salas Ceroni.

Este equipo de profesionales salidos de las canteras de la Escuela Nacional de Bibliotecarios que fundara Jorge Basadre en 1943, le dieron a la Biblioteca Escudero una organización técnica acorde con las necesidades reales y potenciales de la región.

Los nuevos servicios se inauguraron el 30 de Julio de 1964 con la presencia del entonces director de la Biblioteca Nacional don Carlos Cueto Fernandini. **(Carrión, 2002).**

En 1969, a solicitud de Carmen Checa de Silva, directora de bibliotecas públicas de la Biblioteca Nacional, el Ministerio de Educación designó a la Biblioteca Escudero como Centro Departamental Coordinador de Bibliotecas Públicas mediante la R.S.0026-69-EP y la Biblioteca Nacional le señaló las

funciones de promover la creación de nuevas bibliotecas, proporcionar ayuda técnica, asesoramiento y capacitación de personal. **(Carrión, 2002).**

Biblioteca de Piura.

Entre 1969 y 2010 se han desarrollado en el departamento de Piura más de 150 bibliotecas públicas ubicadas en todas las capitales de provincias y distritos y en numerosos caseríos de toda la región. **(Escolar Sobrino, 2000).**

Durante muchos años la biblioteca creció en cantidad y tipos de usuarios, en servicios y en proyección. Pero el local resultaba cada vez más estrecho.

En 1996, la Municipalidad que presidía el alcalde José Aguilar Santisteban y cuyo primer regidor era Eduardo Cáceres Chocano, decidió construir un nuevo local. Se decidió que el lugar más apropiado era el antiguo Parque Municipal ubicado en la Av. Los Cocos, de 12.000 m². Superficie. **(Escolar Sobrino, 2000).**

El proyecto estuvo a cargo del regidor arquitecto Jorge González Bustamante y fue consultado con la entonces directora de la Biblioteca Nacional del Perú, bibliotecaria señora Martha Fernández de López. La obra comenzó a ejecutarse en 1997 y se inauguró el 5 de Octubre de 1998.

El 1° de diciembre de ese año la biblioteca comenzó a funcionar en el local actual al cual le faltaba construir una tercera etapa, que comprendía la sala de niños y la de referencia, que se inauguraron en noviembre de 2006, siendo alcalde don Eduardo Cáceres Chocano y gerente de cultura don Víctor Quiroga Lalupú, durante las celebraciones por el centenario de la Biblioteca.

Figura 7: Biblioteca pública Ignacio merino



Fuente: Autor .escolar sobrino. (1990)

En relación a la accesibilidad

Para esto nos remitimos a la accesibilidad, de donde tenemos que el proyecto del edificio deberá considerar la facilidad de acceso evitando escalones, entradas y otros espacios reducidos. Hay que tener en cuenta a las personas discapacitadas y a los ancianos colocando ascensores, rampas y puertas automáticas. **(Norma ISO 8421-6:1987)**; asimismo, este deberá ser accesible exteriormente por la razón de su situación en relación con los servicios que debe ser céntrica tanto desde el punto de vista urbanístico como cultural; e interiormente por que supone la claridad tanto en la distribución de espacios como en la orientación interior por medio de señales adecuadas. **(Norma ISO 8421-6:1987)**.

Ahora, sobre la accesibilidad del edificio, propiamente se explica que este debe proyectarse a tener presente las mayores facilidades de acceso y recorrido para los usuarios, en especial para aquellos con algún tipo de discapacidad (como rampas y pasamanos). Se debe evitar en la medida de lo posible la presencia de escaleras. **(Norma ISO 8421-6:1987)**.

Otro de los temas, que se analizan, es el **Aislamiento térmico**, el mismo que es definido por la **Norma Británica 5588-8 (1999)** como el conjunto de materiales y técnicas de instalación que se aplican a un elemento o a un espacio calientes para minimizar la transmisión de calor hacia otros elementos o espacios no convenientes. También se aplica a la acción y efecto de aislar térmicamente.

Sobre las **áreas de actividad**, la misma **Norma Británica 5588-8 (1999)**, resalta que el hombre necesita 32 m³/hora de aire neto. Algunas normas exigen una renovación de 30 m³ por persona y hora de aire nuevo exterior.

Y sobre la **Aclimatación**, que el problema de esta en los lugares de trabajo se resuelve con la implementación de equipos de aire acondicionado o de calefacción central, pero lamentablemente no todas las personas tienen la misma sensación térmica, además ésta se ve afecta por el tipo de actividad (sedentaria, dinámica). (**Norma Británica 5588-8, 1999**).

En relación al Confort Comodidad y Seguridad

Blender (2015), nos expone que para facilitar las circulaciones de los usuarios el personal y los libros. El bienestar personal que persigue cualquier ser humano está vinculado con el confort de tener una vida cómoda y agradable. De hecho, la ciencia también es una aliada del confort ya que gracias a grandes inventos.

La definición que le otorga la Real Academia Española a la palabra confort, está relacionada con la comodidad y el bienestar del cuerpo, por lo tanto, éste se vincula en especial con las funciones del cuerpo que puedan verse afectadas, como la audición, la visión, el sistema nervioso o los problemas articulares generados por el exceso de vibraciones. (**SU A, 1998**).

Hablar entonces de “confort” significa eliminar las posibles molestias e incomodidades generadas por distintos agentes que intervienen en el equilibrio de la persona. (**SU A, 1998**).

Existen personas que son más sensibles que otras, al igual que existen actividades que requieren de distintos niveles para estar dentro de los límites del confort. No obstante, es posible delimitar ciertos rangos o patrones de niveles de confort producto de estudios realizados por diversas Instituciones Internacionales a través de las estadísticas, que se aceptan en general como valores admisibles para las distintas actividades humanas. (SU A, 1998).

En ese sentido, precisamos los siguientes tipos de confort:

- **Confort térmico:** Es aquella sensación que expresa la satisfacción de los usuarios de los edificios con el ambiente térmico. Por lo tanto, es subjetivo y depende de diversos factores. (Blender, 2015).

El cuerpo humano “quema” alimento y genera calor residual, similar a cualquier máquina. Para mantener su interior a una temperatura de 37° C, tiene que disipar el calor y lo hace por medio de conducción, convección, radiación y evaporación. En la medida como se acerca la temperatura ambiental a la temperatura corporal, el cuerpo ya no puede transmitir calor por falta de un gradiente térmico, y la evaporación queda como única forma de enfriamiento.

Una de las funciones principales de los edificios es proveer ambientes interiores que son térmicamente confortables. Entender las necesidades del ser humano y las condiciones básicas que definen el confort es indispensable para el diseño de edificios que satisfacen los usuarios con un mínimo de equipamiento mecánico. (Blender, 2015).

Los factores que coadyuvan a la producción de calor del cuerpo depende principalmente del nivel de actividad de la persona. Para la disipación de calor, estos factores son críticos:

- Factores ambientales
- Temperatura del aire
- Humedad relativa del aire
- Movimientos de aire

- Temperatura media radiante
- Factores personales
- Vestimenta de la persona

Un ambiente térmicamente ideal es aquel en el que los ocupantes no expresan ninguna sensación de calor o frío. La condición es un estado neutro en el cual el cuerpo no necesita tomar ninguna acción en particular para mantener su propio balance térmico. (Blender, 2015).

- **Confort acústico:** La primera molestia que ocasiona el ruido es ese malestar que sentimos cuando interfiere con la actividad que estamos realizando o cuando interrumpe nuestro reposo. (SU A, 1998).

Entre las afecciones que pueden causar este contaminante están:

- Interferencia en la comunicación: Los ruidos muy fuertes impiden que nos comuniquemos normalmente ya que, para hacerlo, nos vemos obligados a alzar mucho la voz o a acercarnos al oído de la otra persona. (SU A, 1998).
- Pérdida de atención, de concentración y de rendimiento: Un ruido repentino producirá distracciones que reducirán el rendimiento en muchos tipos de trabajos, especialmente en Aquellos que exijan un cierto nivel de concentración. Tareas como la lectura, razonamiento lógico Y algunas que requieren de respuesta psicomotriz, pueden verse limitadas por los ruidos Intensos. (SUA, 1998).
- Trastornos del sueño: El ruido influye negativamente sobre el sueño, en mayor o menor grado Según peculiaridades individuales a partir de los 30 decibelios. (SU A, 1998).
- Daños al oído: A veces pensamos que solo un ruido muy fuerte y repentino, como el de una explosión, puede dañarnos el oído o hacernos perder la audición (SU A, 1998).

- **Confort lumínico:** La iluminación natural de las salas de lectura proporciona una sensación de bienestar al usuario y favorece la estabilidad energética en la climatización y la iluminación artificial. (SU A, 1998).

Por otro lado, el exceso de radiación solar provoca efectos negativos considerables.

Es recomendable hacer un estudio para dotar al edificio de los mecanismos de protección adecuados. (SU A, 1998).

En la iluminación se utilizan una serie de magnitudes que son esenciales para una comprensión adecuada. Estas magnitudes son:

- El flujo luminoso, es la potencia luminosa que emite una fuente de luz.
- La intensidad luminosa, es la forma en que se distribuye la luz en una dirección.
- El nivel de iluminación, es el nivel de luz que incide sobre un objeto.

La luminancia, es la cantidad de luz que emite una superficie, es decir, el brillo o reflejo. (SU A, 1998).

Una iluminación correcta permite distinguir las formas, colores, objetos, y que todo ello, se realice fácilmente sin ocasionar fatiga visual.

A la hora de diseñar un ambiente luminoso adecuado para la visión, es necesario atender a la luz proporcionada y a que ésta sea la más adecuada.

Una distribución inadecuada de la luz puede provocar dolores de cabeza, incomodidad visual, errores, fatiga visual, confusiones, accidentes y sobre todo la pérdida de visión. (SU A, 1998).

Para asegurar el confort visual hay que tener en cuenta tres condiciones básicas, el nivel de iluminación, los deslumbramientos y los contrastes.

Un buen sistema de iluminación debe asegurar suficientes niveles de iluminación en los puestos de trabajo y en sus entornos. (SU A, 1998).

Los lugares de trabajo han de estar iluminados preferentemente con luz natural, pero de no ser suficiente o no existir, deberá ser complementada con luz artificial.

Será una iluminación general, complementada a su vez por luz localizada cuando la tarea así lo requiera.

Lugar de trabajo niveles mínimos de iluminación (lux) (SU A, 1998).

La iluminancia o cantidad de energía luminosa que incide sobre una superficie se mide en lux ($= 1 \text{ lumen/m}^2$).

Aunque el ojo humano puede apreciar iluminancias comprendidas entre 3 y 100.000 lux, para poder desarrollar cómodamente una actividad necesitan entre 100 lux y 1.000 lux. (SU A, 1998).

La distribución de las fuentes de luz es un factor que debe ser atendido particularmente, ya que, la mala distribución de los niveles de luz puede ocasionar brillos o deslumbramientos. Los deslumbramientos se producen al incidir un haz de luz sobre el ojo, motivan incomodidad y disminuyen la percepción visual.

La distribución de la luz será lo más uniforme posible. La forma de disminuir los deslumbramientos será cubriendo las lámparas con difusores, para lúmenes u otros sistemas que permitan regular la luz evitando la visión directa del foco luminoso. (SU A, 1998).

Otro factor a tener en cuenta son los contrastes, entendiendo por contraste el equilibrio entre la luminancia del objeto y las superficies que el usuario tiene en su campo visual.

Deben evitarse los fuertes contrastes, así como, los espacios con contrastes débiles. El objetivo es conseguir un equilibrio en todo el espacio de trabajo. (SU A, 1998).

Por otro lado, encontramos los factores del confort, los mismo que son considerados como las condiciones propias de los usuarios que determinan su respuesta al ambiente. Son independientes de las condiciones exteriores y se relacionan con las características biológicas, fisiológicas, sociológicas o psicológicas de los individuos. (SU A, 1998).

Los factores personales tales como, ropa (grado de aislamiento), tiempo de permanencia (aclimatación), salud y color de la piel, historial lumínico, visual y acústico, sexo, edad, peso (constitución corporal), son los más utilizados para el análisis del confort, ya que es más fácil su medición. Existen fórmulas y formas de medición que han permitido parametrizar estos factores con el objetivo de evaluar las condiciones del lugar de trabajo en función de la persona y de la tarea que realiza. (SU A, 1998).

Los factores socioculturales por ser factores más subjetivos presentan mayor complejidad para su análisis, además sólo permiten una evaluación cualitativa.

- **Flexibilidad:** El local debe ser flexible en lo referente a la utilización del espacio, evitando la distribución en espacios cerrados. El local de la biblioteca debe estar en condiciones de cubrir las necesidades de información de la comunidad durante los próximos 10 a 20 años, tomando en cuenta el crecimiento poblacional, económico, social y educativo del entorno proyectado en el futuro. (SU A, 1998).
- **Humedad:** La humedad relativa es el aspecto más complejo y difícil de controlar. La que puede dar una sensación de confort oscila entre el 45% y el 65%. Los documentos almacenados requieren un grado de humedad constante. (SU A, 1998).

La principal dificultad radica en la variedad de exigencias en función de los Tipos de soporte.

Es recomendable que los límites de humedad relativa no varíen respecto a la humedad media exterior en oscilaciones superiores a +/- 5%. Este requerimiento incrementa considerablemente el costo de la instalación. (SU A, 1998).

La decisión sobre el uso de un sistema de aire acondicionado central o descentralizado dependerá del criterio técnico, disponibilidad de recursos y oferta de servicios de mantenimiento en la localidad.

Sin embargo, independientemente del sistema que se adopte, se debe poner un especial énfasis en dotar la edificación con un sistema adecuado de deshumificación, pues mantener baja la humedad relativa del aire puede crear un ambiente más confortable, aunque no se logre bajar significativamente la temperatura interior, además de ofrecer mejores condiciones de preservación de las colecciones.

Los medios húmedos y cálidos son más propicios para la proliferación de hongos y otros elementos inconvenientes. (SU A, 1998).

En la programación debe definirse el tipo de ventilación a utilizar en la edificación para que se considere en el proyecto y evitar intervenciones posteriores costosas y antiestéticas. (SU A, 1998).

- **Instalaciones:** En la mayoría de los casos, las bibliotecas públicas se encuentran ubicadas en ambientes anexos o integrantes del edificio de la municipalidad, local parroquial, local comunal.

No siempre es posible obtener de las autoridades la asignación de un local independiente, y menos aún la asignación de recursos para la construcción de un nuevo local. (SU A, 1998).

Sin embargo, esta situación no será obstáculo para que se realicen mejoras en la disposición del espacio y uso de las áreas en los locales donde funcionan bibliotecas públicas.

Asimismo, las autoridades y el personal de la biblioteca deben bosquejar proyectos de construcción e implementación de nuevos locales con la asesoría de arquitectos, que pueden servir como punto de partida para obtener el apoyo de las autoridades y gestionar las ayudas presupuestarias necesarias. (SU A, 1998).

Ubicación o emplazamiento La biblioteca pública estará ubicada en un punto céntrico o estratégico de la comunidad, de fácil acceso y cercano o colindante con las principales vías de comunicación de la zona: calles,

caminos, carreteras, puertos lacustres o fluviales (en aquellos poblados donde no exista otra vía de comunicación). (SU A, 1998).

En las ciudades, las bibliotecas deben brindar facilidades de acceso rápido tanto al tránsito peatonal como automovilístico. De esta forma se establecerá un radio de acción o zona de influencia hacia el cual la biblioteca podrá focalizar sus servicios. (SU A, 1998).

Si la biblioteca mantiene o proyecta implementar un servicio de biblioteca rodante o bibliobús, debe considerarse un espacio apropiado para el estacionamiento del vehículo. (SU A, 1998).

De no contar la biblioteca con un local propio y se encontrara en la obligación de compartir ambientes con entidades o instituciones ajenas a la naturaleza de sus funciones y servicios, lo más conveniente es que se ubique en el primer piso de la edificación, con acceso amplio y visible, e independiente del resto de ambientes o servicios. (SU A, 1998).

En el caso de formar parte del local de un centro cultural o de servicios a la comunidad (museos, locales comunales, etc.), buscará su articulación e integración a dichas áreas sin perder su propia identidad. (SU A, 1998).

- **Superficie del local**

Los elementos a tomarse en cuenta para la determinación de la superficie o área para la construcción de una biblioteca son: (SU A, 1998).

- Población de la comunidad y proyecciones de crecimiento
- Volumen de las colecciones
- Personal
- Ubicación de otras bibliotecas en el entorno
- Funciones y servicios de la biblioteca pública
- Limpieza periódica.

Además de la limpieza diaria, se han de planificar limpiezas completas de toda la biblioteca, tanto del material visible (mobiliario, fondo

documental, etc.), como de los puntos más escondidos (rincones, partes inferiores del mobiliario, etc.). (SU A, 1998).

Criterio de seguridad:

La biblioteca debe contar con un plan integral de seguridad. El edificio contará con equipos de seguridad tales como extintores, detectores de humo e instalaciones contra incendios.

Con la asesoría de especialistas de Defensa Civil, se debe implementar un plan de seguridad integral que contemple la capacitación del personal en el manejo y ubicación de los equipos, la señalización de las vías de escape y delimitación de zonas seguras, la ejecución de simulacros de evacuación. (SU A, 1998).

La biblioteca no descuidará los aspectos relativos a la seguridad del personal en relación a las medidas de protección contra eventuales emergencias o desastres.

Para ello, y con la ayuda de especialistas de Defensa Civil se verificará constantemente el buen estado de las instalaciones y equipos, y se elaborará un plan de evacuación en caso de emergencia. (SU A, 1998).

Por otro lado, deben considerarse las medidas de higiene y protección que el personal debe seguir diariamente.

La biblioteca está en la obligación de proporcionar al personal los implementos de seguridad e higiene que sus labores así requieran (linternas, guantes protectores, mascarillas, etc.). (SU A, 1998).

- Criterios climáticos:

Ventilación - Tratamiento del aire – Climatización.

En este apartado nos referiremos al tratamiento del aire para lograr unos niveles de confort dentro de la biblioteca.

Los términos “tratamiento” y “climatización” van ligados al confort de los usuarios, con exigencias muy distintas de las requeridas para la

conservación de los documentos. Estos últimos tienen unos parámetros variables en función de los tipos de soporte. (SU A, 1998).

La incompatibilidad con el libre acceso a la colección obliga a relacionar las exigencias en función del interés patrimonial y del sistema de acceso de cada tipo de biblioteca. (SU A, 1998).

Parámetros que determinan el clima en el interior del edificio: o Temperatura del aire. O Humedad relativa.

Renovación del aire. O Polvo y contaminación. (SU A, 1998).

Consideraciones generales:

No es fácil de decidir el tipo de climatización más adecuado para cada edificio, y la solución más sostenible vendría por conocer su comportamiento sin ningún control climático. (SU A, 1998).

Con esta información sería más fácil encontrar un sistema que regule las diferencias entre el clima propio y los niveles de confort. (SU A, 1998).

La estabilidad energética recomienda que los tratamientos exteriores permitan mantener unos límites de temperatura durante las horas y los períodos de inactividad compatibles con la buena conservación de los materiales de la biblioteca, tanto de mobiliario como documental. (SU A, 1998).

-Conservación

Es el mantenimiento o el cuidado que se le da a algo con la clara misión de mantener, de modo satisfactorio, e intactas, sus cualidades, formas, entre otros aspectos. En tanto, este concepto dispone en la conservación de la cultura social. (SU A, 1998).

Cultura:

Es todo complejo que incluye el conocimiento, el arte, las creencias, la ley, la moral, las costumbres y todos los hábitos y habilidades adquiridos por el hombre no sólo en la familia, sino también al ser parte de una sociedad.

Depósitos bibliográficos:

Se requiere una renovación del 0.5% del volumen del espacio por hora. (SU A, 1998).

Hay que tomar en cuenta que el aireado de las colecciones también depende de los tipos de mobiliario en que se almacena. Se ha de facilitar el movimiento del aire para el interior de las estanterías cuando no hay corredores entre ellas. (SU A, 1998).

En el caso de los sistemas compactos de almacenamiento, es recomendable que las estanterías dispongan únicamente de la estructura de soporte o bien se incorporen cubiertas o plafones cuando se vayan a proteger contra robos.

Polvo y contaminación: Son agentes degradantes de las colecciones y también pueden causar problemas alérgicos a los usuarios.

Bases operacionales – Variables

La pregunta antes mencionada nos establece nuestras dos variables

Tabla 1 Cuadro de operacionalización de variables

Operacionalización:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
BIBLIOTECA	Conjunto organizado de libros, publicaciones periódicas, grabados, mapas, grabaciones sonoras, documentación gráfica y otros materiales bibliográficos, manuscritos, impresos o reproducidos en cualquier soporte, que	- Espacio ameno y cálido donde acudimos a leer o lugar accesible para todas las personas que están interesadas en información y cultura	Contexto	- Plano de uso de suelos	- Ficha de Observación
				- Plano de Peligro	- PDU
				- Plano topográfico	- Ficha de trabajo
				- Emplazamiento	- Registro fotográfico
				- Características del suelo	- Ficha bibliográfica
			Usuario	- Demanda poblacional por edad y género	- Cuestionario de preguntas:
				- Lugar de procedencia	- Entrevista
				- Flujo poblacional	

	tenga la finalidad de reunir y conservar estos documentos y facilitar su uso a través de medios técnicos y personales adecuados para la información, la investigación, la educación o el tiempo libre. (Magán, 2004).		Forma	- Tipología	- Ficha de trabajo - Ficha Bibliográfica
				- Concepto	
				- lenguaje arquitectónico	
			-Función	- Zona cultural	- Ficha de observación - Ficha bibliográfica
				- Zona de Servicio	
				- Zona de Administración	
				- Zona recreativa	
				- Espacios amplios	

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
CONFORT TÉRMICO	Sensación que expresa la satisfacción de los usuarios de los edificios con el ambiente térmico. Por lo tanto es subjetivo y depende de diversos factores. (Blender, 2015).	Cuando las personas no experimentan sensación de calor ni de frío; es decir, cuando las condiciones de temperatura, humedad y movimientos del aire son favorables a la actividad que desarrollan. Teniendo en cuenta las condiciones ambientales: Temperatura, aire, superficies, humedad	- diseño	- Adaptabilidad	- Ficha de Trabajo - Ficha Bibliográfica - Ficha Resumen
				- Medidas	
				- Flexibilidad	
			- Tecnología	- Utilización	- Ficha de Observación - Ficha de trabajo - Registro fotográfico - Ficha bibliográfica
				- Información técnica	
				- Muro Verde	
				- Sostenibilidad	
			- Usuario	- Demanda por consumo	- Cuestionario de preguntas - Entrevistas - Encuestas
				- Conocimiento de tecnología	
				- Aceptabilidad	
				- Importancia	
				Rentabilidad	
			Funcionalidad	Muros externos	- Ficha de observación - Ficha bibliográfica
				Plaza central	

					- Registro Fotográfico
--	--	--	--	--	---------------------------

Elaboración propia.

La Hipótesis:

Existe la necesidad de un diseño arquitectónico de una biblioteca municipal con confort térmico para la municipalidad Veintiséis de octubre.

La presente investigación tiene como objetivo General: Elaborar el diseño arquitectónico de una biblioteca municipal con confort térmico para la municipalidad Veintiséis de octubre.

Para alcanzar el objetivo general, se plantearon los siguientes:

Como objetivos específicos tenemos: a) Analizar las formas de un diseño arquitectónico de una biblioteca municipal con confort térmico para la municipalidad Veintiséis de octubre; b) Analizar el nivel de confort térmico del diseño arquitectónico de una biblioteca municipal para la municipalidad Veintiséis de octubre; y, c) Diseñar el proyecto arquitectónico de una biblioteca municipal con confort térmico para la municipalidad Veintiséis de octubre

CAPITULO II: METODOLOGÍA

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

El tipo de estudio es descriptivo y cuantitativo porque la investigación ha partido del planteamiento del problema delimitado y concreto, se ocupa de aspectos específicos del objeto de estudio, y el marco teórico que guía el estudio ha sido elaborado sobre la base de la revisión de la literatura. En razón que la información se obtuvo por la encuesta y observación de los procesos de la empresa. (Hernández, Fernández. & Batista, 2010).

Asimismo, se realizó la recolección y análisis de los datos mediante el método de estudio deductivo, por lo que buscó estudiar los fenómenos desde la realidad, que no tienen que ser corroboradas estadísticamente, sino conceptualmente y contextualmente, a través de la crítica e interpretación de los datos. (Hernández, Fernández. & Batista, 2010).

El diseño fue No experimental, de carácter descriptivo, investigación que tomo en cuenta los objetivos establecidos inicialmente y marcaron el paso a seguir en el proceso de recolección de datos con la aplicación de técnicas que permitieron el análisis llevando al conocimiento de la la necesidad de un diseño arquitectónico de una biblioteca municipal con confort térmico para la municipalidad Veintiséis de octubre. Mediante el cuestionario aplicado a los ciudadanos de Veintiséis de octubre. Empero Hernández, Fernández y Batista (2010) menciona que la palabra diseño es el plan o estrategia concebida para obtener la información necesaria.

POBLACIÓN – MUESTRA

Población

Para el estudio del presente trabajo de investigación se tomará en cuenta las estadísticas del censo nacional 2017, considerando la frecuencia de población por grupo de edad de 5 a 50 años, del Instituto Nacional e Informática en donde expone que en el año 2017 la población es de 118,090 hab.

Es acá cuando utilizamos ese porcentaje para encontrar la muestra, y así aplicar nuestras encuestas.

Muestra

La muestra representativa en el siguiente proyecto de tesis se realizará bajo la técnica probabilística, la población a estudiar pertenece a un universo finito ya que es menor a 500.000 y se calculó con la siguiente formula.

Muestra de usuarios.

$$n = \frac{NZ^2 PQ}{(N-1)E^2 + Z^2 PQ}$$

Donde:

Z: Puntaje Z correspondiente al nivel de confianza considerado (para 99% de confianza Z=2.58, para 95% de confianza Z= 1.96, para 90% de confianza Z= 1.64) (También se llama coeficiente de confiabilidad).

N: Total de elementos de la población en estudio

E: Error permitido (precisión)

n: tamaño de muestra a ser estudiada

P: Proporción de unidades que poseen cierto atributo.

Q: Q =1-P (si no se tiene P, se puede considerar P=0.50=Q)

$$n = \frac{NZ^2PQ}{(N-1)E^2 + Z^2PQ}$$

$$n = \frac{118,090 * 1.64^2 * 0.5 * 0.5}{(118,090 - 1)0.1^2 + 1.64^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{118,090 * 2.68 * 0.25}{(118,089)0.01 + 2.68 * 0.25}$$

$$n = \frac{79,120}{295.89}$$

$$n = 267.32 =$$

El tamaño de muestra es de 267.32 personas

Según los datos estadísticos del instituto Nacional de Estadística e Informática expone que el 51.30 % de la población del distrito de Veintiséis de octubre asiste a una biblioteca. Por lo cual se trabajó en relación a ese porcentaje siendo este 137.14 redondeando a 140 personas.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Actualmente en investigación científica hay una gran variedad de técnicas o instrumentos para la recolección de información en el trabajo de campo de una determinada investigación, de acuerdo con el método y el tipo de investigación a realizar se utiliza una u otra técnicas en donde gracias a esta se podrá obtener información confiable y valida.

La observación

Esta es una técnica de visualizar hechos, donde se encuentra respaldada generalmente por una lista de cotejo, la cual posee los principales criterios que se desean observar, esta lista de cotejo posee tres opciones de respuestas, no, si y a veces, esto permite conocer la información de forma cerrada y concreta. (Ver Anexo).

- Registro fotográfico.
- Libreta de campo
- Ficha de registro.
- Grabación de video.

La encuesta

Consiste en elaborar una serie de preguntas con opciones, múltiples referentes a un tema en específico, la cual permite conocer el punto de vista de las personas, hacia el problema que se trata y a su vez esto permite

Recopilar información sobre el grado de conocimiento de los temas tratados por la presente investigación. (Ver anexo).

El cuestionario, constó de 13 preguntas.

PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- a. La etapa inicial consistió en investigar en los estudios previos, a la vez conocer dentro del conjunto de fuentes que resultaron de utilidad, tales como libros, artículos científicos, publicaciones y boletines diversos, normatividad y en general sobre las variables en estudio.
- b. En segundo lugar, se apoyó de una fuente primaria el método de obtención del producto para la determinación el proceso de confort térmico.
- c. Luego, se procedió a la recolección misma de los datos, mediante la aplicación del cuestionario. De las fuentes, se extrae las preguntas sobre el tema sobre aspectos concretos que, en principio, son relevantes para la investigación. Asimismo, se evaluó previamente la confiabilidad y la validez del instrumento.
- d. A continuación de la recolección de datos se obtuvo los resultados para el análisis del estudio, para el inicio del análisis de los resultados sobre los aspectos de concordancia, oposición y relaciones que haya entre las dimensiones, para elaborar el respectivo análisis para luego registrar comparaciones, controversias, similitudes y particulares pertinentes.
- e. Finalmente, se elaboró las conclusiones correspondientes, respecto a cada parte del estudio, teniendo de base los objetivos propuestos en el desarrollo

de la investigación. Los pasos enumerados constituyeron, evidentemente, una guía; las etapas señaladas son de suma utilidad para alcanzar una sistematización en concordancia con que permitió el desarrollo en concordancia (Sabino, 1992) quien expone que los objetivos deben, deben ser ejecutados con la misma flexibilidad, lo que permitirá alcanzar resultados positivos y originales en la investigación

CAPITULO III: RESULTADOS

Conocer la opinión de la población y expertos del distrito veintiséis de octubre sobre el diseño de un centro deportivo utilizando el bambú en el distrito veintiséis de octubre.

Opinión de la población del distrito de Veintiséis de Octubre

Para recoger la opinión de la población se ha elaborado una encuesta, a través del cual se han realizado una serie de preguntas que se harán a los usuarios para saber su opinión sobre la construcción de un centro deportivo de bambú.

Resultados de las preguntas

1.- ¿Cuál es tu género?

Masculino (45)

Femenino (95)

2.- ¿En qué zona vives?

Piura (25)

26 de Octubre (75)

Urbanización (13)

AA. HH. (27)

3.- ¿Cuál es tu edad?

Menor de 18 años (27)

De 18 a 29 años (32)

De 30 a 44 años (87)

4.- ¿Cuál es tu nivel de estudio?

Primaria (10)

Secundaria (14)

Instituto (6)

Universidad (61)

Profesional (49)

5.- ¿Qué ocupación tiene?

Estudia (61)

Trabaja (23)

Estudia y Trabaja (46)

Ama de Casa (6)

Jubilado (4)

6.- ¿Frecuencia de ir a Biblioteca?

1 vez al día (16)

1 vez a la semana (21)

1 vez al mes (46)

1 vez al año (19)

No asiste (39)

7.- ¿Con quién normalmente va?

Solo (113)

Acompañado (27)

8.- ¿Cuál suele ser el medio para ir a la biblioteca?

Auto (41)

Moto (58)

Bicicleta (12)

Transporte público (29)

9.- ¿Importancia para visitar una biblioteca?

Por estudio o formación (68)

Motivo de ocio o tiempo libre (22)

Buscar información (39)

Para acompañar (11)

10.- ¿Motivo por el que va a una biblioteca?

Préstamo de libro	(65)
Asistir a leer	(34)
Reproducción de documentos	(21)
Uso de internet y computadora	(20)

11.- ¿Valore globalmente el conjunto de la biblioteca?

Espacios	(35)
Organización	(45)
Estructura	(33)
Decoración	(27)

12.- ¿Indique la Biblioteca a la que acude actualmente?

Biblioteca Municipal de Piura	(92)
Biblioteca Nacional	(5)
Biblioteca de Castilla	(43)

13.- ¿Cómo quiere que Piura y el distrito 26 de octubre necesita una biblioteca pública?

Amplio y confortable	(41)
Moderna	(38)
Todas las opciones	(61)

Interpretación de resultados de la encuesta

Pregunta 1: Género del participante

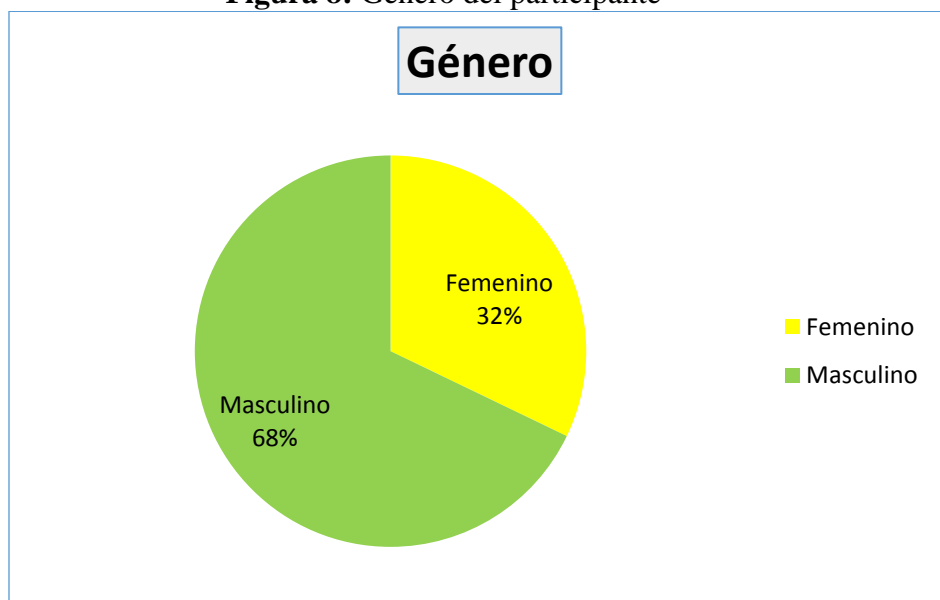
Tabla 2: Género del participante

Indicadores	f ¹	f ²
Femenino	45	32.00
Masculino	95	68.00
Total	140	100.00

Fuente: Base de datos Encuesta.

Elaboración: Propia.

Figura 8: Género del participante



Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia.

Como se observa en el gráfico N° 01, demuestra el 68% de los ciudadanos son del género masculino y el 32% son del género femenino, los que han participado de sus opiniones respecto a considerar la construcción de “Diseño arquitectónico de una biblioteca municipal con confort térmico para la municipalidad Veintiséis de octubre”.

Pregunta 2: ¿En qué zona vives?

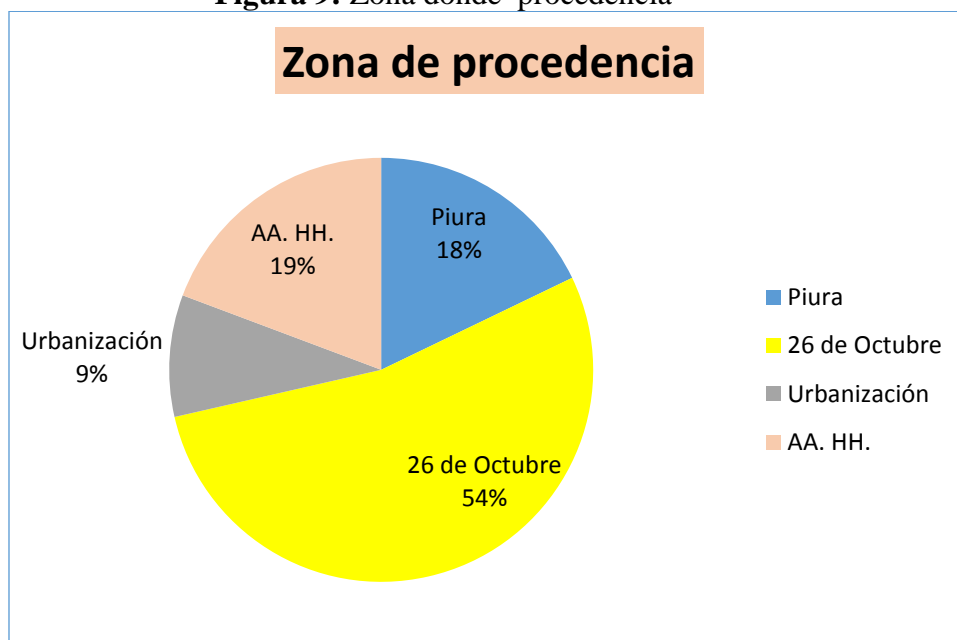
Tabla 3: Zona de Procedencia

Zona donde vive.	f1	f2
Piura	25	18.00
26 de Octubre	75	54.00
Urbanización	13	9.00
AA. HH.	27	19.00
Total	140	100.00

Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

Figura 9: Zona donde procedencia



Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

Se observa que el 54% de los participantes son del distrito Veintiséis de octubre, por lo que es de interés para los de la zona, así mismo proceden de los AA.HH. en un 19%, lo que contribuye a tener las necesidades en forma directa.

Pregunta 3: ¿Cuál es tu edad?

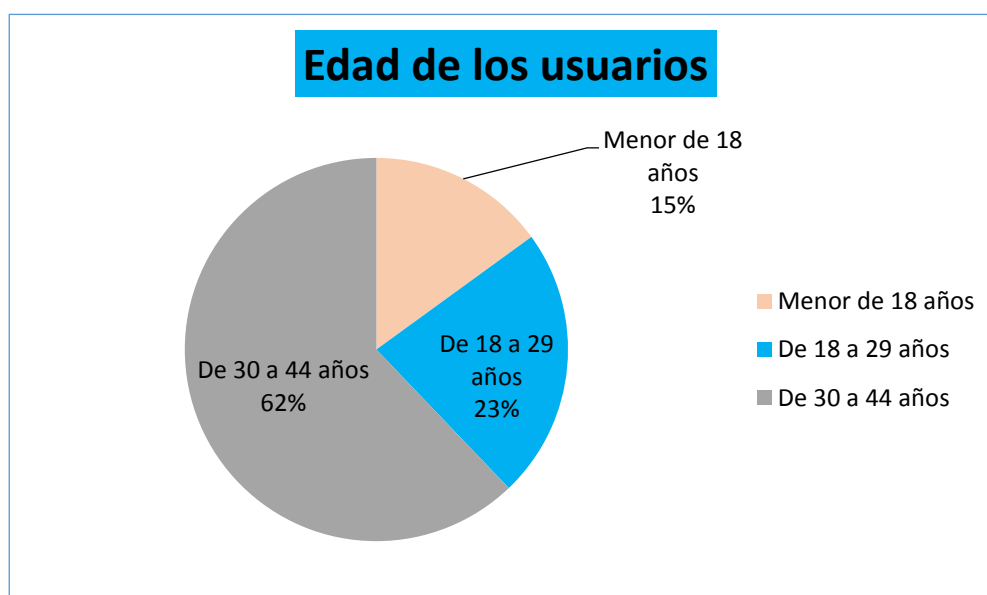
Tabla 4: Edad del participante

Intervalos de edades	f1	f2
Menor de 18 años	21	15.00
De 18 a 29 años	32	23.00
De 30 a 44 años	87	62.00
Total	140	100.00

Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

Figura 10: Edad del participante



Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

El 62% fluctúa entre los 30 a 44 años de edad, lo que indica que es el grupo de los que frecuentan la biblioteca, y por formación académica como se expresa en un cuadro posterior.

Pregunta 4: ¿Cuál es tu nivel de estudio?

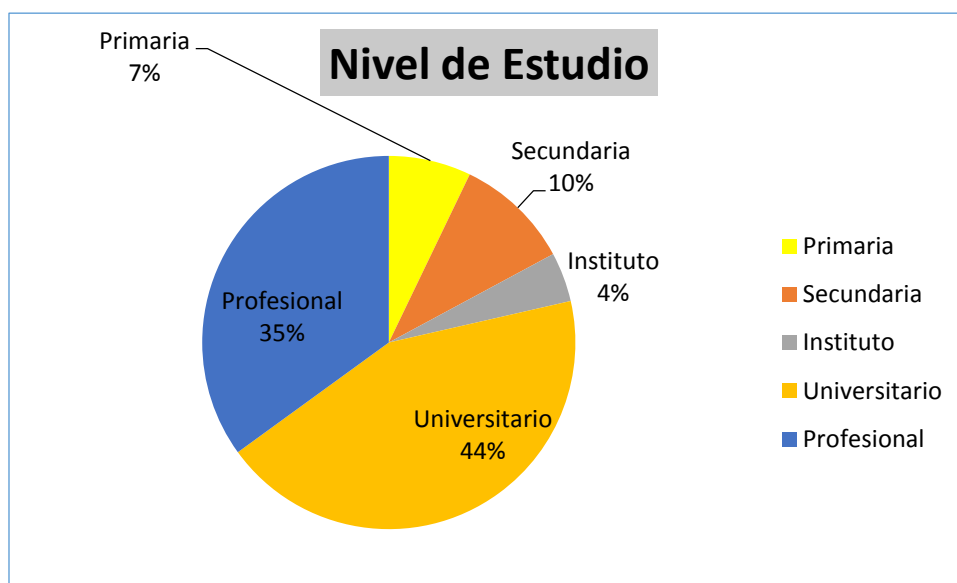
Tabla 5: Nivel de estudio

Grado de estudio	f1	f2
Primaria	10	7.00
Secundaria	14	10.00
Instituto	6	4.00
Universitario	61	44.00
Profesional	49	35.00
Total	140	100.00

Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

Figura 11: Nivel de estudio.



Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

Se observa que es el grupo de universitarios en un 44% los que asisten a la biblioteca, así mismo los profesionales en un 35%, lo que podemos analizar que los otros grupos poco asisten, es lamentable el grupo de primaria y secundaria. Al existir esta biblioteca en el nuevo distrito se buscarán las estrategias para que este grupo de población vulnerable sea la que asista para que puedan utilizar el tiempo libre en asuntos de interés cultural y de aprendizajes.

Pregunta 5: ¿Qué ocupación tiene?

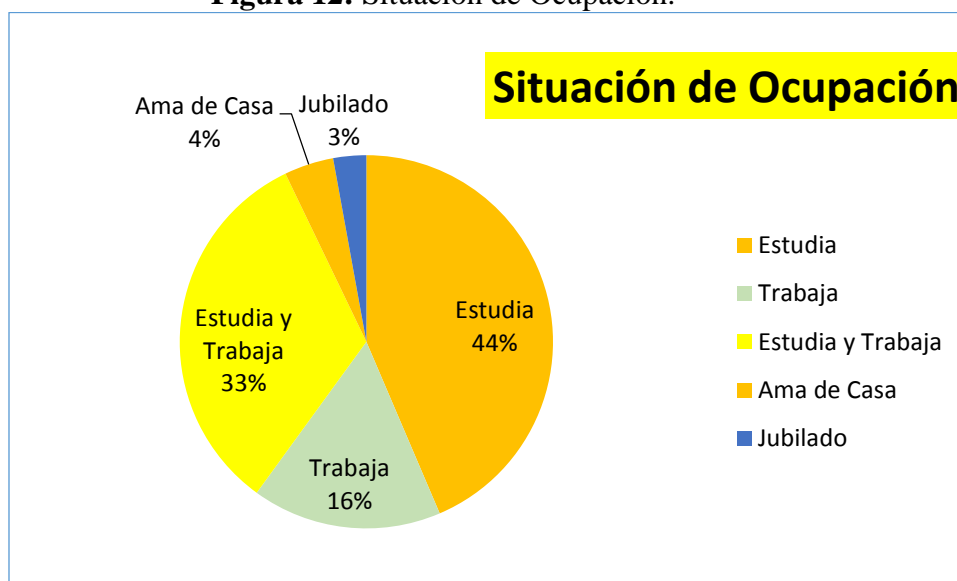
Tabla 6: Ocupación del participantesd

Situaciones de ocupación	f1	f2
Estudia	61	44.00
Trabaja	23	16.00
Estudia y Trabaja	46	33.00
Ama de Casa	6	4.00
Jubilado	4	3.00
Total	140	100.00

Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

Figura 12: Situación de Ocupación.



Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

El grupo de los participantes en su mayoría estudia en un 44% seguido de los que trabajan en 33%, son los que con frecuencia van a la biblioteca. ¿pero lo importante de esta situación es hacer que lleguen a la biblioteca, edificando una que llene las expectativas de los que están en edad de formación y sobre todo que pertenecen a la educación básica y puedan de esta manera utilizar adecuadamente sus tiempos en lecturas para desarrollar su creatividad y sueños.

Pregunta 6: ¿Frecuencia de ir a Biblioteca?

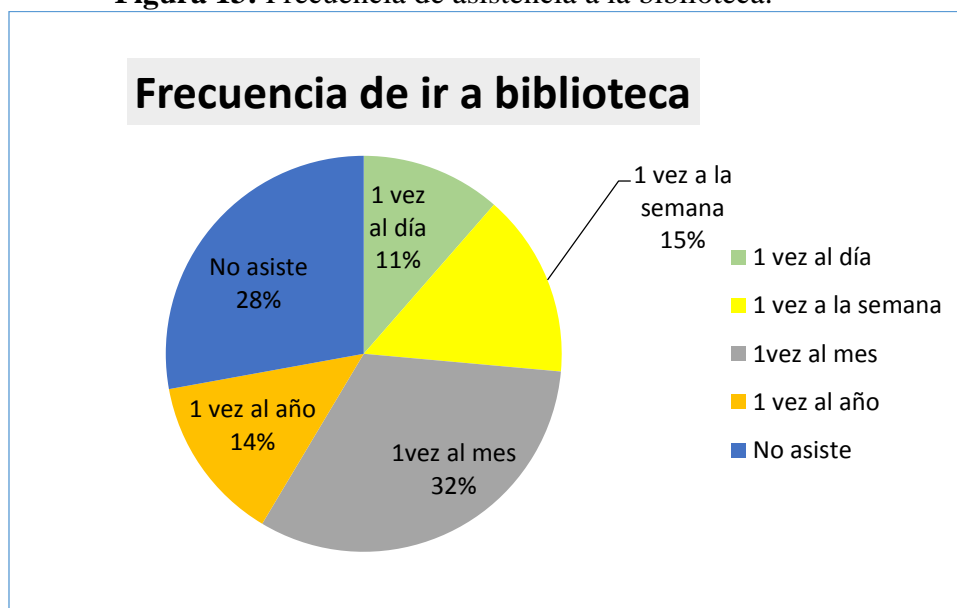
Tabla 7: Frecuencia de asistencia a Biblioteca

Indicadores	f1	f2
1 vez al día	16	11.00
1 vez a la semana	21	15.00
1 vez al mes	45	32.00
1 vez al año	19	14.00
No asiste	39	28.00
Total	140	100.00

Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

Figura 13: Frecuencia de asistencia a la biblioteca.



Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

Los que asisten con mayor frecuencia es una vez al mes en un 32% y sólo el 15% va una vez a la semana. El trabajo al existir esta biblioteca en el nuevo distrito Veintiséis de octubre es que toda esta población que se encuentra en edades de 7 años a 16, sean los que se motiven a visitar estos espacios de aprendizaje y cultura, desde un espacio de confort térmico que les motive a estar en la misma.

Pregunta 7: ¿Con quién normalmente va?

Tabla 8: ¿Con quién va a la biblioteca?

Asistencia	f1	f2
Solo	113	68.00
Acompañado	27	32.00
Total	140	100.00

Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

Figura 14: Con quien va a la biblioteca.



Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

Los que asisten a la biblioteca son el 68% y van solos, lo que se intuye que no hay exceso de vehículos para la exigencia de un parqueo de mucha dimensión. Sí mismo ver la posibilidad de captar a terceras personas para que los que asisten son de edad escolar y se incentive una vida de lectura y cultura en la familia.

Pregunta 8: ¿Cuál suele ser el medio para ir a la biblioteca?

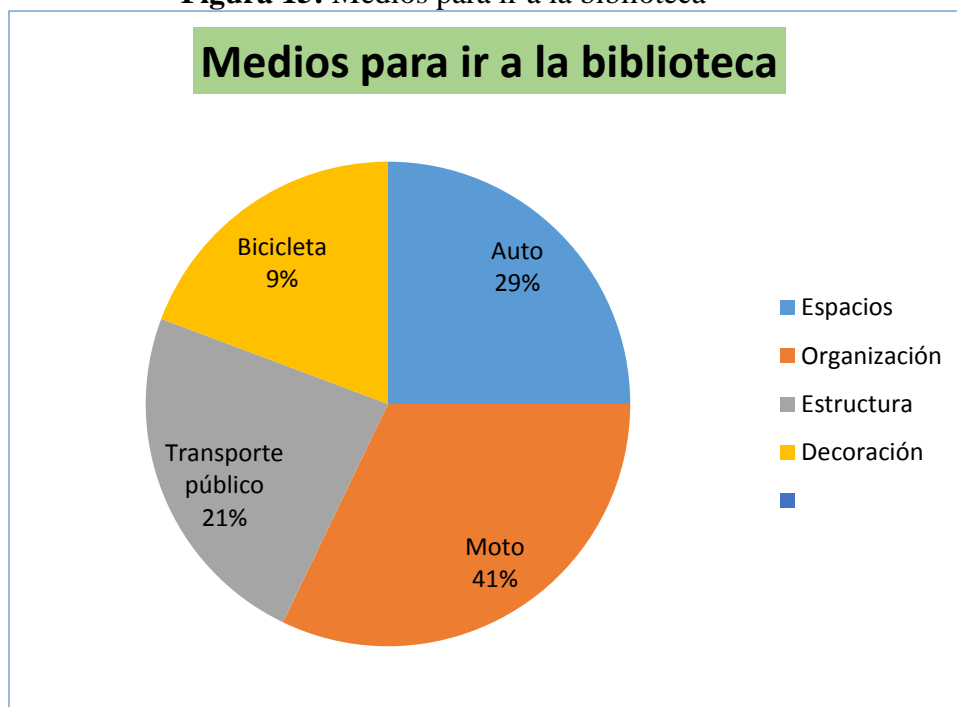
Tabla 9: Medio para ir a la biblioteca

Vehículos	f1	f2
Auto	41	29.00
Moto	58	41.00
Bicicleta	12	9.00
Transporte público	29	21.00
Total	140	100.00

Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

Figura 15: Medios para ir a la biblioteca



Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

El transporte más usado es la moto, lo que indica que debe ser parqueo de motos lo que más se utilizará en un 41%, así como el auto en un 29%. No se

puede descartar el espacio para ubicar bicicletas dado que sería bueno motivar este vehículo para evitar la contaminación.

Pregunta 9: ¿Importancia para visitar una biblioteca?

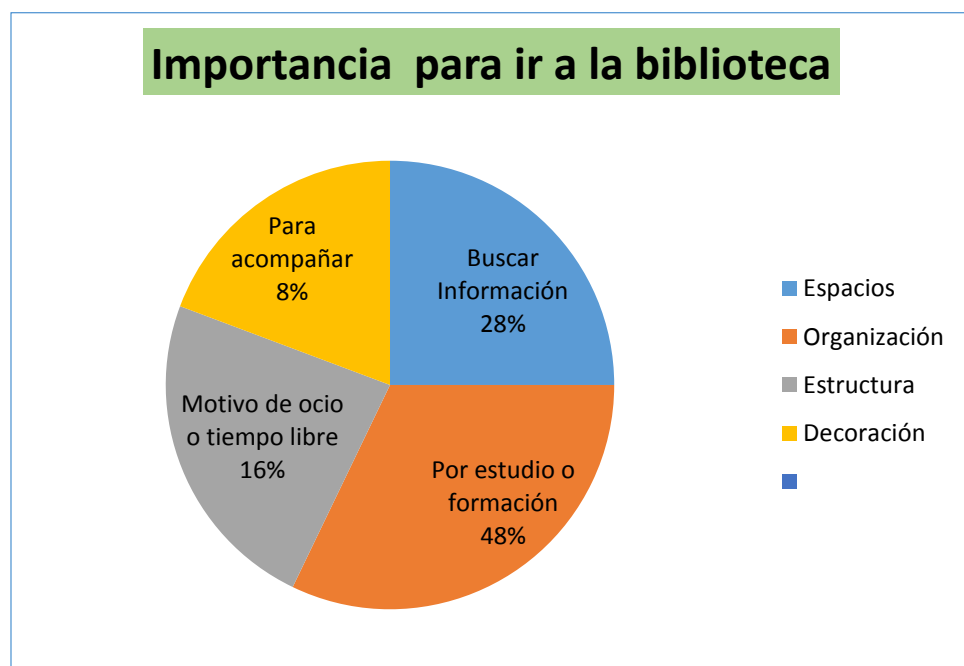
Tabla 10: Importancia por la que va a la biblioteca

Condición	f1	f2
Por estudio o formación	68	48.00
Motivo de ocio o tiempo libre	22	16.00
Buscar información	39	28.00
Para acompañar	11	8.00
Total	140	100.00

Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

Figura 16: Importancia por la que va a la biblioteca



Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia.

El interés de ir a biblioteca en un 48% es por estudio o formación académica, al igual que buscar información en un 28%, lo que hace si hay una necesidad de la existencia de la biblioteca y con modernidad en sus diversos aspectos.

Pregunta 10 ¿Motivo por el que va a una biblioteca?

Tabla 11: Motivos que va a la biblioteca

Uso de Biblioteca	f1	f2
Préstamo de libros	65	47.00
Asistir a leer	34	24.00
Reproducir documentos	21	15.00
Uso de Internet y computadoras	20	14.00
Total	140	100.00

Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia.

Figura 17: 10 Motivos para ir la biblioteca



Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

La necesidad de encontrar información hace que exista la necesidad de prestar libros en un 47% así lo refieren y un 24% van a biblioteca para hacer lectura. Por consiguiente, existe la necesidad de edificar una biblioteca para el nuevo distrito 26 de octubre, el cuál bajo el confort térmico sería atractivo para

los usuarios y a su vez se captaría población con necesidad de formar hábitos de lectura y ganar información para sus trabajos de aprendizaje.

Pregunta 11: ¿Valore globalmente el conjunto de la biblioteca?

Tabla 12: Valoración global de la biblioteca

Condiciones de uso	f1	f2
Espacios	35	25.00
Organización	45	32.00
Estructura	33	24.00
Decoración	27	19.00
total	140	100.00

Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

Figura 18: Valoración global de la biblioteca



Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

Respecto de una biblioteca se valora en primer lugar la organización que tenga en un 32%, así mismo el 25% refiere que los espacios son necesarios, también la estructura y decoración tienen una significativa aceptación. Se aprecia que si un lugar para aprender mediante lectura, y otros; requiere de tener una

forma atrayente de darle confort al usuario, de ahí la necesidad de una biblioteca que ofrezca ciertas condiciones de comodidad para la labor que es edificada.

Pregunta 12: ¿Indique la Biblioteca a la que acude actualmente?

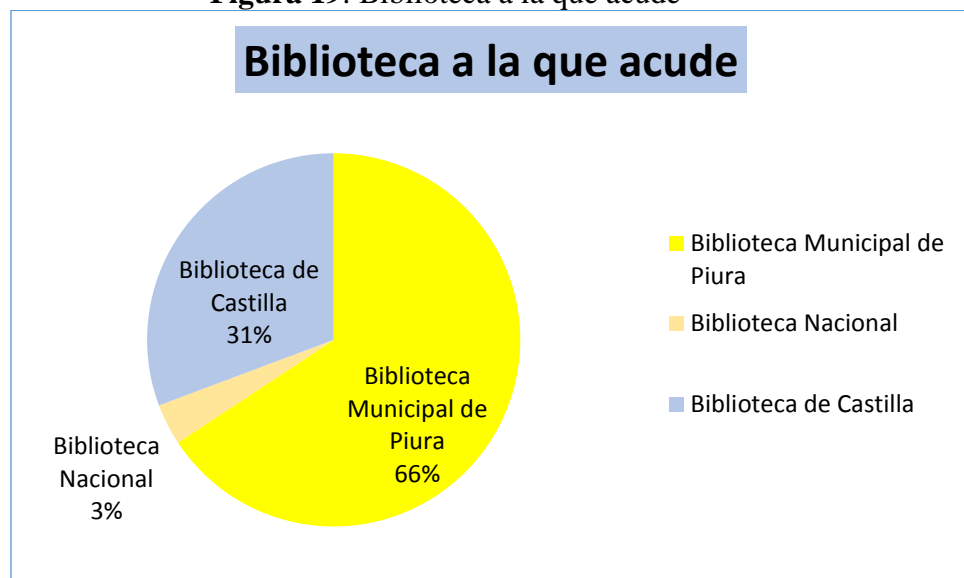
Tabla 13: Biblioteca a la que acude

Zonas	f1	f2
Biblioteca Municipal de Piura	92	66.00
Biblioteca Nacional	5	3.00
Biblioteca de Castilla	43	31.00
Total	140	100.00

Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

Figura 19: Biblioteca a la que acude



Fuente: Base de datos Encuesta

Elaboración: Propia

El 66% asiste a la biblioteca Municipal de Piura, por el acceso, espacios amplios, sólo el 31% asiste a la biblioteca municipal de castilla, lo que denota que cada población va al lugar de procedencia, lo que nos infiere que existe la necesidad de una biblioteca en el nuevo distrito Veintiséis de octubre.

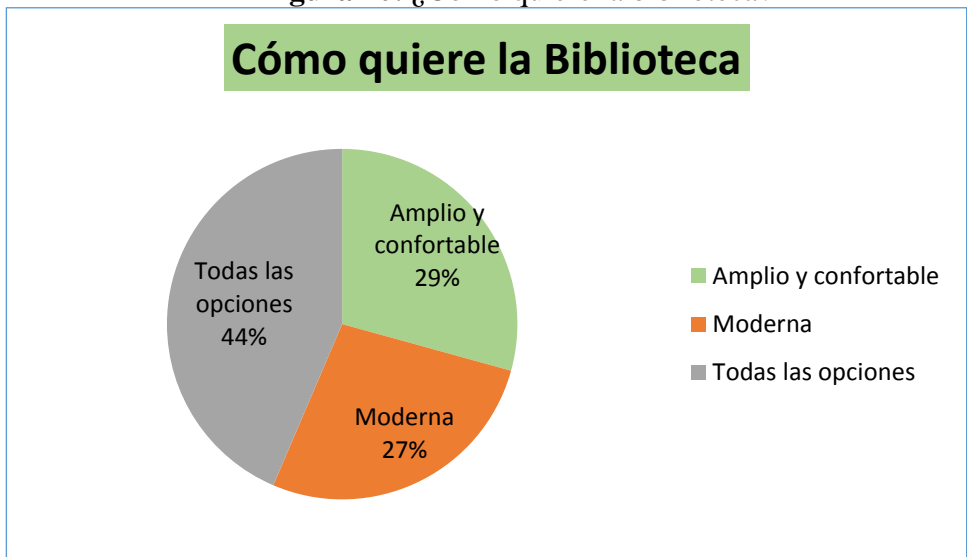
Pregunta 13: ¿Cómo quiere que Piura y el distrito 26 de octubre necesite una biblioteca pública?

Tabla 14: Cómo quiere la Biblioteca

Necesidad	f1	f2
Amplio y confortable	41	29.00
Moderna	38	27.00
Todas las opciones	61	44.00
total	140	100.00

Fuente: Base de datos Encuesta
Elaboración: Propia

Figura 20: ¿Cómo quiere la biblioteca?



Fuente: Base de datos Encuesta
Elaboración: Propia

Se observa que el 44% refiere que la biblioteca debe ser amplia y confortable en un 29% y también moderna en un 27%. Considerándose en una escala de superación de esta población que asume en su conjunto todas las características. Por consiguiente, se necesita edificar una biblioteca en el nuevo distrito 26 de octubre en un lugar de ubicación céntrica para todos los pobladores del lugar con

accesibilidad y sobre todo que reúna las condiciones para el fin que es da un espacio donde se pueda hacer lectura, aprendizaje y desarrollar cultura desde la familia y la comunidad.

CAPÍTULO IV:

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como propósito por un lado identificar y analizar las variables biblioteca y confort térmico para el nuevo distrito Veintiséis de Octubre de la Región Piura, para finalmente relacionar ambas variables, con la intención de conocer si hay percepción de la necesidad de la edificación de la biblioteca y si el confort térmico es mala, buena o excelente para tal efecto se aplicó un cuestionario para ambas variables.

Los usuarios que buscan estos espacios de lectura y aprendizaje están en los géneros masculino 68% y femenino 32%; aunque uno más en porcentaje que el otro véase tabla 1, la gráfica 1 registra que todos tienen un interés por la biblioteca.

La zona de dónde proceden en su mayoría del Veintiséis de Octubre en un 54%, teniendo en cuenta un porcentaje del 19% que proceden de los Asentamientos Humanos, los cuales no se pueden dejar de lado, dado que son zonas que necesitan ser fortalecidas con espacios como una biblioteca y sepan dar uso a su tiempo libre en cultura, lectura y aprendizaje.

Si bien el 32% de los usuarios se ubican en el intervalo de edades de 18 a 29 años, no se puede dejar de lado a la población de interés menores de 18 años, quienes en un 18% quieren ser parte de estos espacios como es la biblioteca para 26 de octubre y es justamente esta población de interés para el proyecto de edificación.

Conforme se observa en la gráfica 4 y 5 referentes a nivel de estudio y ocupación, se aprecia y sustenta que el nivel universitario y el que estudia y trabaja son los más interesados en el uso de biblioteca, pero no se deja desapercibido que el nivel de estudio se encuentran en un 10% secundaria y 7% primaria que al sumarlos obtenemos un 17% de los usuarios de interés para la formación y aprendizaje de estos menores de 18 años, sumando pues el 44% del

nivel universitario que también requieren y necesitan de estos espacios y que el nuevo distrito debe tener en las mejores condiciones para sus pobladores en general.

El cuestionario fue suministrado a 140 pobladores con niveles de estudio de secundaria y superior; de esta manera se obtuvieron resultados más confiable sobre la necesidad de edificar una biblioteca con confort térmico. Al respecto, refiere la Real Academia que la biblioteca es el edificio o local donde se conservan un conjunto de libros ordenados y clasificados y también es el lugar donde se guardan los libros y los espacios para satisfacer las necesidades del usuario. (Carrión, 2002).

Es así que los resultados obtenidos infieren la necesidad de la edificación de una biblioteca con sistema confort térmico, opinado en la tabla n° 11 y 13, manifestando que la prefieren decorativas 19%, espacios diversos 25%, muy organizadas 32% así mismo amplios y confortables en un 29% y moderna 27%, y en todas las opciones en un 44%, lo que denota cómo prefieren los usuarios que actualmente asisten a las bibliotecas de Castilla y Piura su biblioteca para el nuevo Distrito, de los resultados obtenidos se pueden generalizar las necesidades de los usuarios respecto a su biblioteca.

CAPÍTULO V:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En el estudio de investigación se concluye:

- Respecto a la necesidad de la edificación de la biblioteca municipal, la población la requiere, siendo que la ha solicitado dentro de las asambleas del presupuesto participativo para cada zona del distrito, el 44% pide que sea moderna, amplia y confortable, sumándose a 19% decorativa a la situación de cultura y aprendizaje, como también un 32% con una organización adecuada para la utilidad que se necesita.
- Respecto al confort térmico, la necesidad de espacios adecuados en un 25% lo requiere así, por consiguiente, en un 24% refieren que la estructura acorde a nuestra realidad climática y de geografía.
- Desde la investigación se determinó la edificación de la biblioteca municipal con las formas de un diseño arquitectónico, con los perfiles técnicos de edificaciones: Reglamento de edificaciones, planos de ubicación, parámetro, zonificación, planos de las especialidades (arquitectura, estructuras, sanitarias y eléctricas) proveyendo para su confort térmico, los cuales se están anexando al trabajo de investigación.
- El proyecto arquitectónico de una biblioteca municipal con confort térmico para la municipalidad Veintiséis de octubre se ha estructurado teniendo en cuenta las normas que especifican su edificación, lo cual contribuiría a rescatar a la población menor de 18 años a estos espacios de cultura y de aprendizaje.

RECOMENDACIONES

Se recomienda lo siguiente:

- Divulgar la edificación de la biblioteca en el nuevo distrito Veintiséis de Octubre como tendencia a la búsqueda de superación y fortalecimiento a la cultura y aprendizajes.
- El confort térmico, permite mejorar las condiciones de la biblioteca, dado nuestro clima que es caluroso, y lo que se busca dar mejores condiciones en su construcción de la biblioteca.
- Edificación de una biblioteca con sistema de confort térmico para dar mejores condiciones a los espacios de utilización dentro de la biblioteca.

CAPÍTULO VI:

AGRADECIMIENTO

Al arquitecto de la creación: Creador todo poderoso, quien me permitió alcanzar este triunfo, “Porque Jehová da la sabiduría, y de su boca viene el conocimiento y la inteligencia”. (Proverbios. 2:6)

A mi Madre: **Rosa Ortiz Guerra**, con quien comparto este logro y agradezco su apoyo, porque con gran esfuerzo y sacrificio sustentó parte de mi carrera.

A toda mi familia: Hermanas, hermanos, tíos y primos, por su apoyo.

A mis amigos: De forma muy especial, A la **Sra. María Saavedra y al Dr. Cesar Rodríguez** que más que amigos son como mi familia a ellos les estaré muy agradecida por todo su apoyo incondicional que tuvieron conmigo.

A Cesar Andrés Arrunátegui Saavedra que me indicó y guió los inicios de esta carrera.
A Juan Pablo por su apoyo moral y actitud.
Todos aquellos amigos que depositaron su confianza en mí y me brindaron su ayuda cuando la necesite.

CAPÍTULO VII:

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aliaga Ramos, M., & Ayuque Loayza, F. (2016). *Complejo para la Atención de la Mujer en Estado de Vulnerabilidad en la Región de Huancavelica*. Universidad Ricardo Palma, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- Álvarez Andia, J. (2006). *Las bibliotecas sufren el dominio del medio socio-cultural y político y su evolución y desarrollo está vinculado a ese entorn*.
- Carrillo, P. (2012). Biblioteca digital. *Gaceta CCH*.
- Carrión Gútiez, M. (2002). *Manual de Bibliotecas* (Segunda ed.). Madrid, España: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Darwich, A., & Fernández, P. (1996). *Parámetros Ambientales Arquitectónicos*. Barcelona.
- Escolar Sobrino, H. (2000). *Manual de historia del libro*. Madrid: Gredos.
- Faulkner-Brown, H. (1997). *Constructor de la Primera Biblioteca en Europa*. Holanda.
- Fiestas Neciosup, J. (. (2011). *"Biblioteca Municipal" Diseñar el proyecto tomando en cuenta el estudio hecho de las condiciones arquitectónicas*.
- García Vasco, A. (1995). *La Arquitectura de la Biblioteca*. Cataluña.
- Gutiérrez Bravo, C. G. (2016). *Propuesta de un centro creativo de artes contemporáneas para la productividad en el Damero de Gamarra distrito de La Victoria – 2016*. Universidad César Vallejo, Escuela Profesional de Arquitectura. Lima: Universidad César Vallejo.
- Guzmán Ferrer, C. V. (2015). *Análisis y diagnóstico de accesibilidad en espacios públicos para personas con discapacidad en Chimbote – Centro de Adiestramiento para Personas con Discapacidad Visual en Nuevo Chimbote*. Universidad César Vallejo, Facultad de Arquitectura. Chimbote: Universidad César Vallejo.

- Hernández Bonilla, F. (2004). *Bibliotecas Públicas para la ciudad de Quetzaltenango*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Kahn. (2003). *La biblioteca sala de lectura*. España.
- Limache Gavelán, E. P. (2016). *Centro comercial Reynoso y regeneración urbana en el asentamiento humano nuevo Reynoso, distrito de Carmen de la Legua Reynoso, 2016*. Universidad César Vallejo, Escuela Profesional de Arquitectura. Lima: Universidad César Vallejo.
- Magán Valls, J. A. (2004). *Tratado básico de Biblioteconomía* (Quinta ed.). Madrid, España: Editorial Complutense.
- Martín Gavilán, C. (2009). *Planificación de edificios de bibliotecas: instalaciones y equipamientos Preservación y conservación de materiales*. España: Universidad Complutense de Madrid.
- Muñoz Conde, A. (2003). *Los espacios del saber: Historia de la arquitectura de las bibliotecas*. España: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Palomino Yahuana, H. (2016). *Biblioteca Municipal de Comas*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Facultad de Arquitectura. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Romero, S. (2003). *La Arquitectura de la Biblioteca*. Proyecto de investigación, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Barcelona.
- Santo Domingo, M. T. (2005). La función social de las bibliotecas universitarias. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*(80).
- Solana Martínez, L. (2011). *La percepción del confort. Análisis de los parámetros de diseño y ambientales mediante Ingeniería Kansei: Aplicación a la biblioteca de Ingeniería del Diseño*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- UNESCO. (1970). *Actas de la Conferencia General*. París: ONU.
- Vidulli, P. (1998). *Diseño de bibliotecas. Guía para planificar y proyectar bibliotecas públicas*. Gijón: Trea S.L.

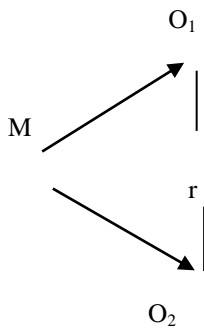
ANEXOS

Anexo 01: Matriz de Consistencia Lógica

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
¿Cuál es la necesidad para diseñar una biblioteca pública aplicando el confort térmico para el distrito veintiséis de octubre, Piura?	General Determinar la necesidad de un diseño arquitectónico de una biblioteca municipal con confort térmico para la municipalidad Veintiséis de octubre.	No existe la necesidad de un diseño arquitectónico de una biblioteca municipal con confort térmico para la municipalidad Veintiséis de octubre.	Biblioteca confort térmico
	Determinar las formas de un diseño arquitectónico de una biblioteca municipal con confort térmico para la municipalidad Veintiséis de octubre.	Existe la necesidad de un diseño arquitectónico de una biblioteca municipal con confort térmico para la municipalidad Veintiséis de octubre.	
	Determinar el nivel de confort térmico del diseño arquitectónico de una biblioteca municipal para la municipalidad Veintiséis de octubre.		
	Diseñar el proyecto arquitectónico de una biblioteca municipal con confort térmico para la municipalidad Veintiséis de octubre.		

Anexo 2: Matriz de consistencia metodológica

Título: “Diseño arquitectónico de una biblioteca municipal con confort térmico para la municipalidad 26 de octubre”.

TIPO DE INVESTIGACIÓN	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	MUESTRA	INSTRUMENTO	CRITERIOS DE VALIDEZ	CRITERIOS DE CONFIABILIDAD
Básica.	<p>No experimental. Nivel Descriptivo</p>  <p>dónde: M = usuarios O₁ — Biblioteca Municipal O₂ --- Confort térmico</p>	Constituido por 140 usuarios	<p>La técnica de investigación es la Encuesta.</p> <p>El instrumento de investigación es el Cuestionario para ambas variables.</p>	Juicio de Expertos	Coefficiente de Alfa de Cronbach

Anexo 3: Encuesta
UNIVERSIDAD SAN PEDRO - ESCUELA DE ARQUITECTURA

Estimado Ciudadanos

El presente cuestionario ha sido elaborado con la finalidad de recopilar información para la tesis: Título: “Diseño arquitectónico de una biblioteca municipal con confort térmico para la municipalidad 26 de octubre”.

Solicito tu colaboración para que respondas algunas preguntas, teniendo la confianza en que la información obtenida será utilizada para beneficio del sector en estudio. Tus respuestas serán confidenciales y anónimas. Te pido que contestes este cuestionario con la mayor sinceridad posible.

1.- ¿Cuál es tu género?

Masculino ()

Femenino ()

2.- ¿En qué zona vives?

Piura ()

26 de Octubre ()

Urbanización ()

AA. HH. ()

3.- ¿Cuál es tu edad?

Menor de 18 años ()

De 18 a 29 años ()

De 30 a 44 años ()

4.- ¿Cuál es tu nivel de estudio?

Primaria ()

Secundaria ()

Instituto ()

Universidad ()

Profesional ()

5.- ¿Qué ocupación tiene?

Estudia ()

Trabaja ()
Estudia y Trabaja ()
Ama de Casa ()
Jubilado ()

6.- ¿Frecuencia de ir a Biblioteca?

1 vez al día ()
1 vez a la semana ()
1 vez al mes ()
1 vez al año ()
No asiste ()

7.- ¿Con quién normalmente va?

Solo ()
Acompañado ()

8.- ¿Cuál suele ser el medio para ir a la biblioteca?

Auto ()
Moto ()
Bicicleta ()
Transporte público ()

9.- ¿Importancia para visitar una biblioteca?

Por estudio o formación ()
Motivo de ocio o tiempo libre ()
Buscar información ()
Para acompañar ()

10.- ¿Motivo por el que va a una biblioteca?

Beneficios de la biblioteca ()
Encontrarme con amigos ()

11.- ¿Valore globalmente el conjunto de la biblioteca?

Espacios ()
Organización ()

- Estructura ()
Decoración ()

12.- ¿Indique la Biblioteca a la que acude actualmente?

- Biblioteca Municipal de Piura ()
Biblioteca Nacional ()
Biblioteca de Castilla ()

13.- ¿Cómo quiere que Piura y el distrito 26 de octubre necesita una biblioteca pública?

- Amplio y confortable ()
Moderna ()
Todas las opciones ()

Anexo 4: Confiabilidad del Cuestionario

Piura, agosto de 2017

Con respecto a la confiabilidad estadística de los ítems se tiene:

Instrumento	Alfa de Cronbach	N° ítems
Cuestionario	0.83	13

El instrumento es altamente confiable

Es todo lo que debo informarle, esperando que los pobladores usuarios de las bibliotecas actualmente existentes, permitieron el recojo y el procesamiento de la información obtenida de dicho instrumento.

Anexo 5: Propuesta

PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UNA BIBLIOTECA MUNICIPAL CON CONFORT TÉRMICO PARA LA MUNICIPALIDAD 26 DE OCTUBRE.

Uno de los problemas de limitación al desarrollo o al crecimiento de un pueblo es la falta de cultura, identidad cultural y deficiencias en los procesos de la educación de sus pobladores,

De allí, se presenta el proyecto de edificación de la Biblioteca Municipal con sistema de confort térmico.

I. DATOS GENERALES

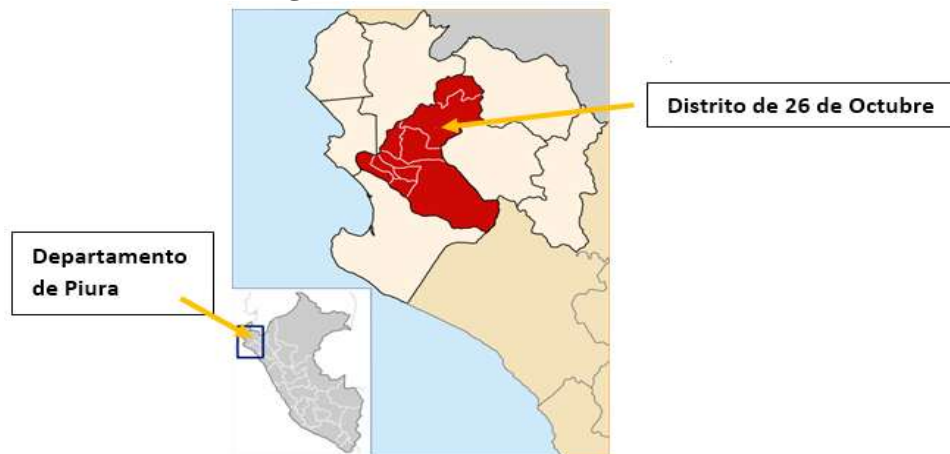
La creación del **distrito de Veintiséis de Octubre, con Ley N° 29991 del 03 de febrero 2013**, Ley de demarcación y organización territorial de la provincia de Piura que en su artículo 2° crea el distrito Veintiséis de Octubre.

Con su primer Alcalde: CPC Práxedes Llacsahuanga Huamán. Período 2015 – 2018.

II. UBICACIÓN DISTRITO DE 26 DE OCTUBRE

El **distrito de Veintiséis de Octubre** es uno de los diez distritos que conforman la Provincia de Piura, ubicada en el Departamento de Piura, bajo la administración del Gobierno regional de Piura, en el norte del Perú.

Figura 21: Ubicación del Distrito



Capital : AA.HH.San Martín

POR EL NORTE: Limita con el distrito Piura.

POR EL NORESTE, ESTE: Limita con el distrito Piura.

POR EL SUR, SUROESTE Y OESTE: Limita con el distrito Catacaos.

POR EL NOROESTE: Limita con la provincia Sullana.

III. HISTORIA

Los primeros trámites para su creación datan del año 1986, en que el Comité Pro Distrito del Sector Oeste, encabezado por Ausberto Merino Córdova, presentó documentos y adhesiones de dirigentes y vecinos del lugar que buscaban la independencia de un grupo de asentamientos humanos del gobierno local de la ciudad de Piura.

Aún en aquél momento el panorama demográfico no advertía la fuerte expansión que contendría, sobre todo luego del Fenómeno del Niño de 1983, pues este primer impulso, que pretendía nombrar al distrito como Juan Velasco Alvarado, solo contaba con los consolidados asentamientos humanos de San Martín, Santa Rosa, Santa Julia o Los Ficus.

Más allá, lugares como Nueva Esperanza -el pueblo joven más grande de la ciudad-, Micaela Bastidas, Villa Perú Canadá, ENACE, Ciudad del Sol y la Urb. Villa Hermosa apenas eran incipientes invasiones territoriales, o simplemente no existían, como en el caso de las dos últimas.

Luego de una serie de modificaciones al proyecto -que se entrampaba, sobre todo, porque los límites de la misma provincia no estaban muy bien definidos, además por la discusión entre los anexos respecto a cuáles debían ser incluidos y cuáles no-, el Consejo Transitorio de Administración Regional de Piura (CTAR Piura), en 1996, incluyó, con carácter prioritario, el proyecto en los planes de demarcación territorial.

El Veintiséis de octubre de 1998 los presidentes de Perú, Alberto Fujimori y de Ecuador, Jamil Mahuad, firmaron el Acta de Brasilia, un histórico acuerdo de paz definitivo entre ambas naciones, después de una larga controversia territorial de más de 50 años, que les llevó a tres conflictos armados. El documento permitió demarcar los 78 kilómetros de frontera en disputa, tal y como estableció el protocolo de Río de Janeiro de 1942, documento avalado por Argentina, Chile, Brasil y EEUU.

Este acontecimiento notable, llevó al comité pro distrito y a las instituciones representativas del sector oeste de Piura, a proponer que el distrito, cuya creación gestionaban, tomase el nombre de “Veintiséis de Octubre”.

IV. DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

El distrito está conformado por las siguientes poblaciones:

San José”, “Los Ficus” (I y II etapa), “César Vallejo”, “Los Heraldos”, “Santa Rosa”, “Santa Julia”, “Nueva Esperanza”, “Villa Perú Canadá”, “San Martín”, “San Sebastián”, “Luis Paredes Maceda”, “Luis Alberto Sánchez”, “Villa Hermosa”, “Ciudad del Sol”, ENACE (I, II, III y IV etapa), “Las Dunas”, “Micaela Bastidas”, “Las Capullanas”, “Andrés Avelino Cáceres”, “Gustavo Mohme Llona”.

También, “Consuelo de Velasco” “Treintaiuno de Enero”, “Enrique López Albújar”, “Ignacio Merino”, “Once de Abril”, “Ricardo Jáuregui”, “Jorge Chávez” (I y II etapa), “Las Malvinas”, “Alejandro Sánchez Arteaga”, “Túpac

Amaru (I, II y III etapa)", "Fátima", "Jesús de Nazareth", "Los Robles", "Alfonso Ugarte".

Además, "La Península", "Villa El Salvador", "Los Polvorines", "Villa Piura", "Aledaños Kurt Beer", "Ampliación Kurt Beer", "Villa Kurt Beer", "Las Dalias", "Nuevo Amanecer", "Los Claveles", "La Molina" (I y II etapa), "Manuel Seoane", "El Rosal", "Florida del Norte", "Villa Jardín".

Finalmente, "Santa Margarita", "Los Portales", "Derrama Magisterial", "Rosa de Guadalupe", "San Pablo", "Los Algarrobos", "La Florida" y "Ciudad de Dios".

V. ASPECTOS GENERALES

En la ciudad de veintiséis de octubre el clima es entre 22 °C y 38 °C en verano, valores que pueden cambiar cuando ocurre algún Fenómeno del Niño y temperaturas que pueden superar los 40 °C.

Hidrografía: La humedad promedio anual es de 66%, la presión atmosférica media anual es de 1008,5 hPa en tanto que los vientos que siguen una dirección al sur tienen una velocidad promedio de 3 m/s. Las precipitaciones pluviales también muestran variaciones.

En la costa generalmente baja dentro de los 100 y 500 msnm oscilando en esta parte entre 10 y 200 mm; entre los 500 y 1500 msnm, las precipitaciones llegan entre los 200 y 800 mm y en la zona ubicada sobre los 1500 msnm el promedio de precipitaciones pluviales es de 1.550 mm.

La baja humedad de la región configura la región como un territorio mayormente seco.

Las precipitaciones son escasas, salvo cuando se produce el fenómeno de "El Niño", ya que adquiere un clima tropical ya que son años en que las lluvias son abundantes y corre el agua por todo el curso de las quebradas secas originando inundaciones y acciones morfológicas de gran dinamismo.

Geografía: Accesibilidad. El distrito es enlazado por cuatro avenidas principales, que lo atraviesan casi en su totalidad, la Avenida Panamericana (o Miguel Sánchez Cerro), la Avenida Prolongación Grau, la Avenida Don Bosco (ex Circunvalación) y la Avenida Juan Velasco Alvarado, que tras una interrupción en Nueva Esperanza es continuada como Avenida Perú hasta su límite con Piura. Perpendicularmente está organizada por la Avenida César Vallejo, la Avenida Marcavelica, la Avenida Chulucanas y la Avenida Dren Cementado.

Vialidad: 9 min (4.3 km) por Panamericana Norte.

Por Av. Chulucanas y Prolongación. Miguel Grau 7 min sin tráfico

Por Av. Chulucanas y Panamericana Norte. 8 min sin tráfico

Por Panamericana Norte. y Prolongación. Miguel Grau. 9 min sin tráfico

Por Panamericana Norte. y Prolongación. Miguel Grau. 9 min sin tráfico

Usos de suelo y equipamientos.

Zonificación: Por la cantidad de asentamientos humanos que lo constituyen, el distrito se caracteriza por ser urbano marginal. Su primer trazo, en la década de 1960, se basó en la ampliación de las avenidas Grau y Circunvalación.

En el distrito veintiséis de octubre la conglomeración comercial y el área de viviendas.

Debido al incremento comercial que se da en el lugar los comerciales se han ido expandiendo por las calles principales o más transitadas, esto es notable sobre la avenida prolongación Grau y prolongación av. Sánchez cerró Y a lo largo de todo el casco urbano.

Algunos vecinos tienden a cambiar la funcionalidad de las viviendas a local comercial.

EL área residencial que es un 70 % está distribuida alrededor del área comercial, los centros educativos como los centros religiosos, están dispersos




por toda la ciudad y no existe ninguna área industrial grande dentro de la misma.

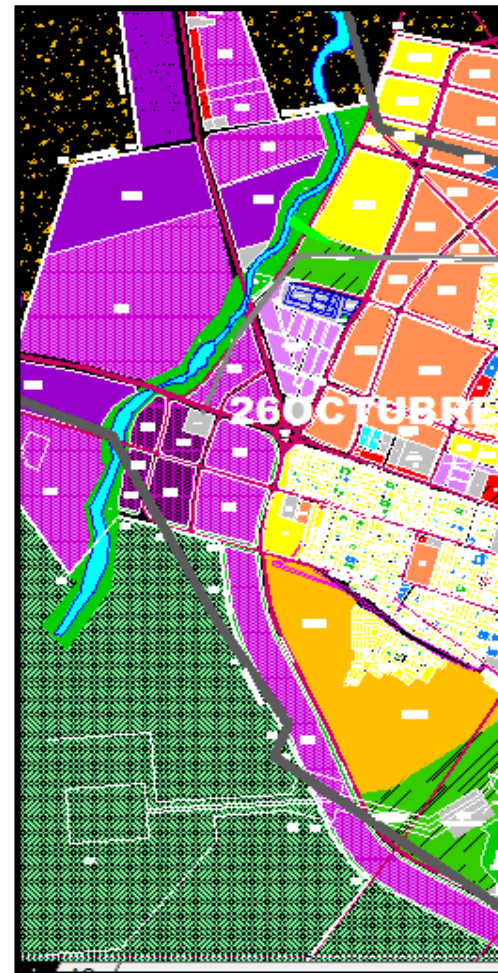
También se cuenta con la infraestructura básica y otros servicios indispensables para la ciudad. En el mapa se muestra la infraestructura, los servicios y el uso que se le da al suelo urbano de del distrito veintiséis de octubre.

La municipalidad del distrito Veintiséis de Octubre, deberá implementar un reglamento que prohíba la colocación de ventas informales en calles y banquetas, para terminar y evitar que se siga dando dicha expansión.

La municipalidad da como alternativa a las personas del comercio informal, adquirir los servicios que prestara el proyecto del centro comercial municipal.

Plano 1: Plano de zonificación

LEYENDA DE ZONIFICACIÓN		
TEXTURA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
ZONAS RESIDENCIALES		
	RDA	RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA
	RDM	RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
	RDB	RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA
	II-R	VIVIENDA TALLER
ZONAS COMERCIALES		
	CM	COMERCIO METROPOLITANO
	CZ	COMERCIO ZONAL
	CV	COMERCIO VECINAL
	CE	COMERCIO ESPECIALIZADO
ZONAS INDUSTRIALES		
	I1	ZONA INDUSTRIAL ELEMENTAL Y LIVIANA
	I2	ZONA INDUSTRIAL ELEMENTAL Y LIVIANA
	I3	ZONA GRAN INDUSTRIA Y PESADA



Fuente: PDU

VI. DESARROLLO TÉCNICO DEL PROYECTO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UNA BIBLIOTECA MUNICIPAL CON CONFORT TÉRMICO PARA LA MUNICIPALIDAD VEINTISÉIS DE OCTUBRE.

Tabla 15: Estudio de la tipología de la región
ESTUDIO DE LA TIPOLOGÍA DE LA REGIÓN

VARIABLE	CARACTERÍSTICA DEL DISEÑO	POSIBLE APLICACIÓN
USO	Viviendas Familiares Viviendas Particulares: *Restaurantes *Comercio *Cubicherías *Cantinas y Chicheríos informales.	*En este distrito aún no existen algunas corrientes arquitectónicas que represente al lugar. *Sobresalen características climáticas de la región: Inundaciones, lluvias.
TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA	*Cimiento corrido reforzado. *Muros de ladrillo *Pisos de porcelanato, cerámicos y piso pulido. *Techos de cobertura liviana, madera o estructura de fierro. *Pocos techos aligerados.	Se utiliza estas tecnologías debido a la accesibilidad de los materiales

Perfiles

Planos

PROPUESTA

I. DESARROLLO TÉCNICO DEL PROYECTO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UNA BIBLIOTECA MUNICIPAL CON CONFORT TÉRMICO PARA LA MUNICIPALIDAD 26 DE OCTUBRE.

Aquí hablaremos del terreno propuesto, se ha tomado en cuenta una zona urbana céntrica al municipio y a la capital.

Dentro de este terreno encontramos comercio educación salud y recreación.

El terreno se encuentra ubicado en el AA.HH. Micaela Bastidas.

Y cerca de dos avenidas principales esto ayudara a la fácil accesibilidad.

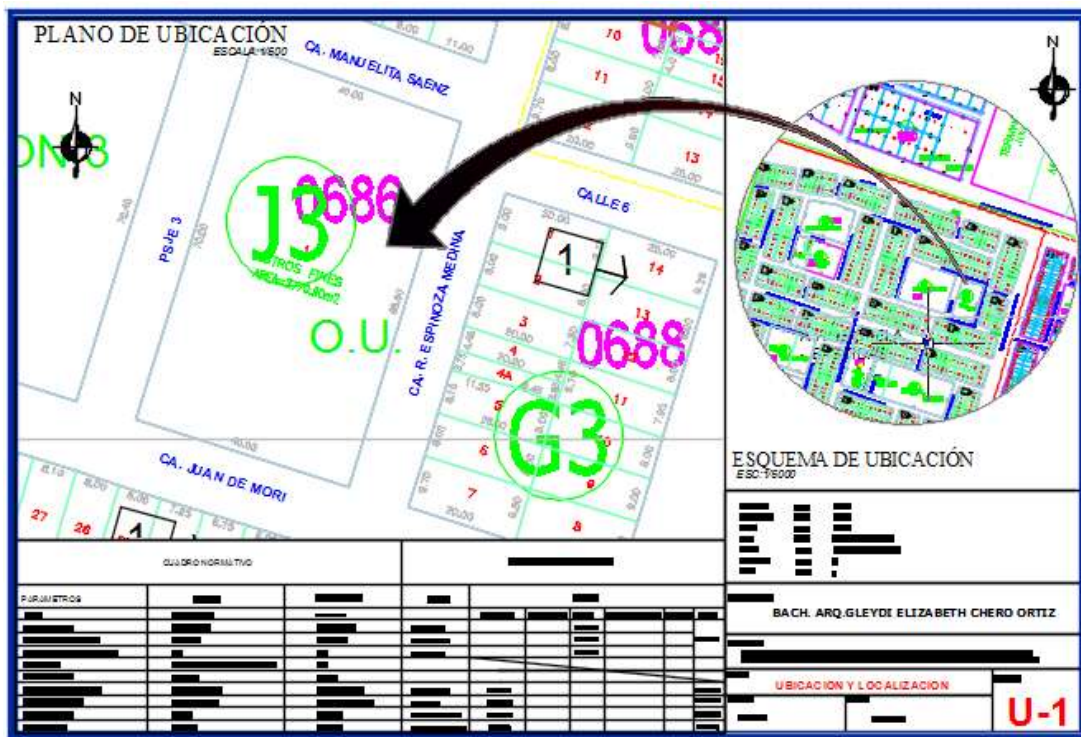
Tabla 16: Estudio de la tipología de la región

ESTUDIO DE LA TIPOLOGÍA DE LA REGIÓN		
VARIABLE	CARACTERÍSTICA DEL DISEÑO	POSIBLE APLICACIÓN
USO	Viviendas Familiares Viviendas Particulares: *Restaurantes *Comercio *Cevicherías *Cantinas y Chicheríos informales.	*En este distrito aún no existen algunas corrientes arquitectónicas que represente al lugar. *Sobresalen características climáticas de la región: Inundaciones, lluvias.
TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA	*Cimiento corrido reforzado. *Muros de ladrillo *Pisos de porcelanato, cerámicos y piso pulido. *Techos de cobertura liviana, madera o estructura de fierro. *Pocos techos aligerados.	Se utiliza estas tecnologías debido a la accesibilidad de los materiales.

Elaboración propia

II. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.

Tabla 17: Ubicación y localización del terreno del proyecto.



Fuente: Elaboración propia y parámetros de la Municipalidad Distrital Veintiséis de Octubre

Está ubicado en la Mz J3 en el AA.HH. Micaela Bastidas –distrito veintiséis de octubre.

Accesibilidad

El terreno se encuentra ubicado cerca de dos av. principales av. Grau y av. Sánchez cerro. Esto Generaría una fácil accesibilidad de llegar.

Vialidad

En el terreno hay cuatro vías, que son:

- C.a R.Espinoza Medina, se plantea el acceso principal.
- Ca.Manuelita Saenz, se planteó el acceso de servicio.
- Ca.Juan de Morí, estas tres vías son vehiculares y la última vía que es
- Pasaje 3 que es peatonal donde se plantea las vistas de las salas de lectura donde colinda con el área de la zona destinada para recreación.

Tipo de Usos de suelo y equipamiento

El tipo y uso de suelo que se encuentra en el terreno está destinado otros usos donde proponemos el diseño arquitectónico estudiando el perfil y el equipamiento urbano, adaptándose y conservando los arboles existentes.

Perfil urbano

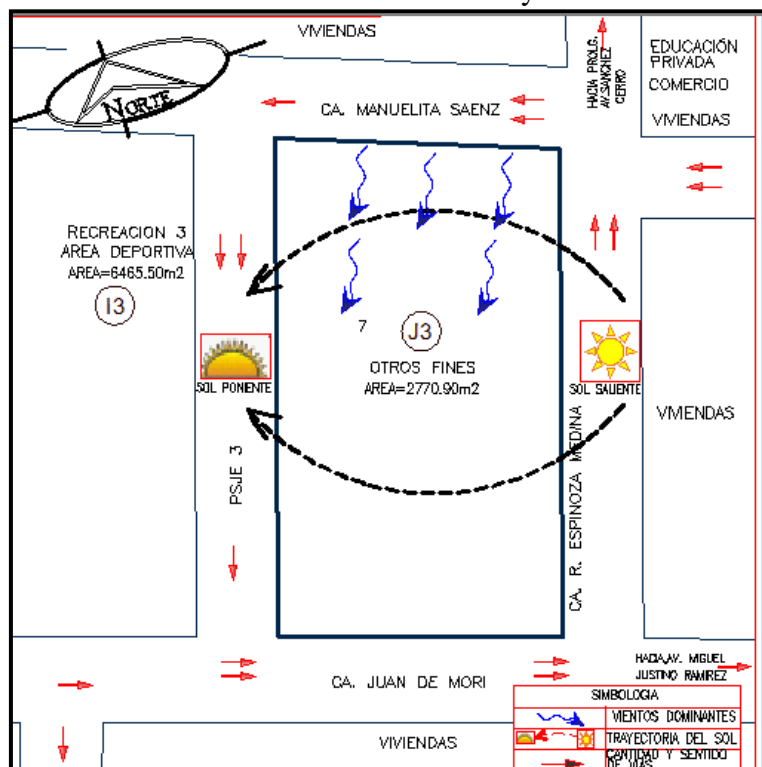
III. CARACTERÍSTICAS MEDIO AMBIENTALES

Clima y Radiación solar

El Clima, es un efecto a largo plazo de la radiación solar sobre la superficie y la atmósfera de la Tierra en rotación. El modo más fácil de interpretarlo es en términos de medias anuales o estacionales de temperatura y precipitaciones. El clima es uno de los principales factores a analizar ya que de este depende el confort que tendrá el proyecto.

La temperatura promedio es de 22°C a 23°C como mínima y de 35°C a 36°C como máximo en la época de verano, especialmente en Enero y Abril. Los vientos dominantes van de Norte a Sur, alcanzan una velocidad de 23 km/h. Las lluvias caen con un promedio de 55% los 365 días del año.

Plano 2: Clima y radiación solar



Fuente: Elaboración y trabajo de campo

Vegetación:

Es importante tomar en cuenta la vegetación existente en el lugar y su entorno ya que esta toma un papel muy importante para el paisaje y como un elemento regulador del micro-clima. El terreno a utilizar para el proyecto presenta mucha vegetación, teniendo su perímetro de unos árboles como: algarrobo y maíz. En el entorno se encuentran la misma vegetación que en el terreno y también tamarindo y almendros. La superficie del terreno no tiene mucha área verde, la mayoría es de tierra.

Esta vegetación ayudaría mucho para el “diseño arquitectónico de una biblioteca municipal aplicando el confort térmico en el distrito Veintiséis de Octubre, Piura”.

Figura 22: Atura de edificación y vegetación



Fuente: Elaboración propia

Figura 23: Vegetación



Fuente: Elaboración propia

Figura 24: Materiales de construcción predominantes en la zona

Figura 25: Materiales de construcción predominantes en la zona



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 26: Altura de edificación y materiales de viviendas

Figura 27: Altura de edificación y materiales de viviendas



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 28: Terreno colindante (plataforma deportiva)

Figura 29: Terreno colindante (plataforma deportiva)

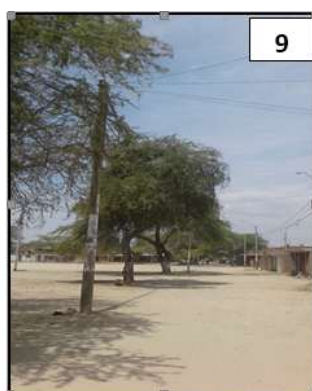


Fuente: Elaboración propia



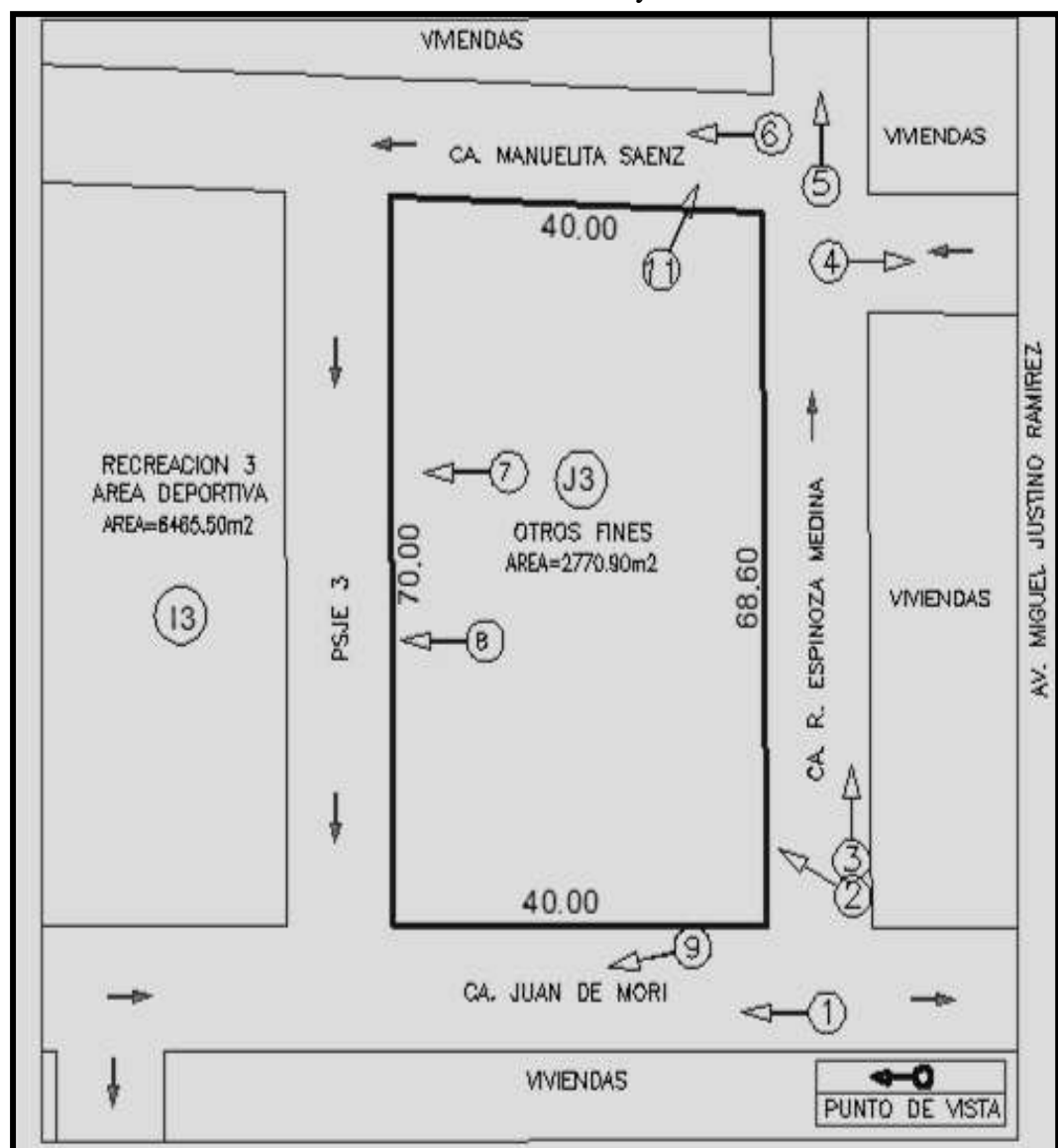
Fuente: Elaboración propia

Figura 30: Vegetacion



Fuente: Elaboración propia

Plano 3: Plano del terreno y calles



Fuente: Elaboración propia

Altura de edificación y Materiales de edificación

En la ciudad de Piura no existe una corriente arquitectónica o un patrón a seguir, algunas edificaciones modernas tienen cerramiento de mampostería, Algunas construcciones presentan la combinación de techos Planos e inclinados, muy pocos son de concreto (imagen 1, 2, 3), Sus techos la mayoría son de eternit y calamina (imagen 4). Las alturas de los techos van de los 2.80 m 3.50 m, Las ventanas son de grandes proporciones, las cubiertas no presentan grandes voladizos, algunas edificaciones son adornadas con block celosía en la parte superior de las paredes. El sistema constructivo utilizado es el sistema mixto (concreto armado y ladrillo). La mayoría de viviendas datan de más de 30 años, asimismo, la tipología de estas viviendas es de uso unifamiliar.

Figura 31: Calle Cura Mori



Fuente: Elaboración propia

Figura 32: Calle Manuelita Saenz



Fuente: Elaboración propia

Figura 33: Pasaje 3



Figura 34: Calle Espinoza Medina



Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

APORTE CIENTÍFICO

Para obtener y aplicar el confort térmico utilizamos como aporte científico los muros verdes que a continuación hablaremos de este proceso constructivo:

Enfrentamos los problemas de calor y encandilamiento utilizando lo más posibles medios naturales teniendo conocimiento de la existencia de Los llamados Muros Verdes, que pueden ser implementados en nuestras construcciones y beneficiarían a la comunidad.

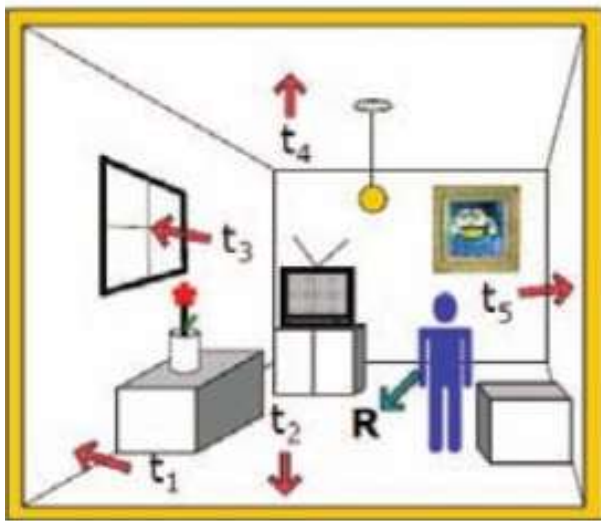
Dimensionado del sistema:

El **criterio** principal para un muro térmico bien dimensionado es que transmita a lo largo del día suficiente energía térmica (calor), una temperatura aproximada de 24°C.

Factores que determinan la situación del confort térmico:

- En el proyecto utilizamos el elemento de muros verdes, buscando precisamente aclimatar la temperatura interna del edificio para mantener fresco el ambiente (clima piurano) y brindar un desarrollo urbanístico equilibrado.
- **Los factores externos** que afectarán a la edificación son: radiación solar, humedad y movimiento del aire.
- **Factores internos:** personas, animales, ruidos, plantas, objetos electrónicos, luz, etc.
- (También evalúese métodos constructivos que generan calor).

Figura 35: Factores externos e internos



Fuente: www.archdaily.pe

- **Beneficios de los muros verdes**
- **Económicos:**
- Mejoran el aislamiento de los edificios en **verano y en invierno**, reduciendo los costos de enfriamiento y calefacción, lo que a su vez representa un mayor ahorro de energía.
- Aumentan el valor de la propiedad.
- Reducen la infraestructura de drenaje y los requerimientos de almacenamiento de agua.

Figura 36: Fotografía 3D del proyecto



Fuente: Elaboración propia

- **Mantenimiento**

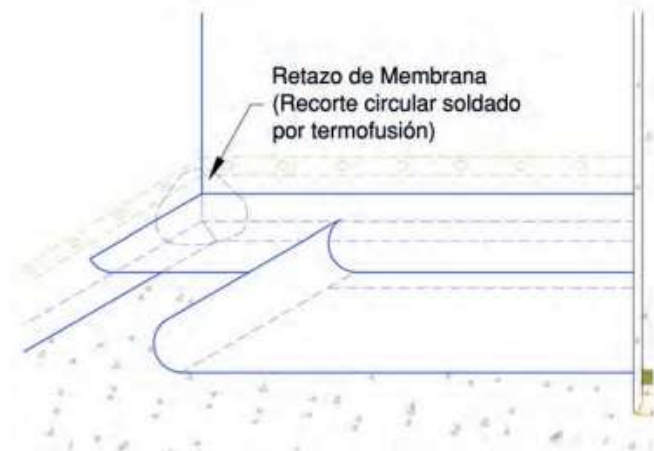
Mantenimiento: Mínimo. Requiere riego artificial y fertilización sólo durante la etapa de implantación. Se recomienda la utilización de materiales de tipo orgánico, tanto durante la etapa de implantación, como para el mantenimiento a realizarse como máximo una vez al año durante la vida útil del muro verde.

- **PROCESO CONSTRUCTIVO DEL MURO VERDE**

- **Etapa 1: membrana hidrófuga**-Impermeabilización del muro por medio de la colocación de una membrana especial de PVC sellada por termofusión.

Formada por tres capas thermo laminados

Figura 37: Membrana hidrófuga



Fuente: <http://www.toxement.com.co>

- **Etapa 2: Lámina geotextil anti raíces** - Colocación de tejido geotextil sobre la membrana de PVC.
- El geotextil conduce y evacua líquidos (agua) e incluso gases en su mismo plano.
- Son de tela no tejidas compuestas de fibras de poliéster espesor entre 1.8 y 4.0 mm.

Figura 38: Geotextiles no tejidos



Fuente: www.cymper.com

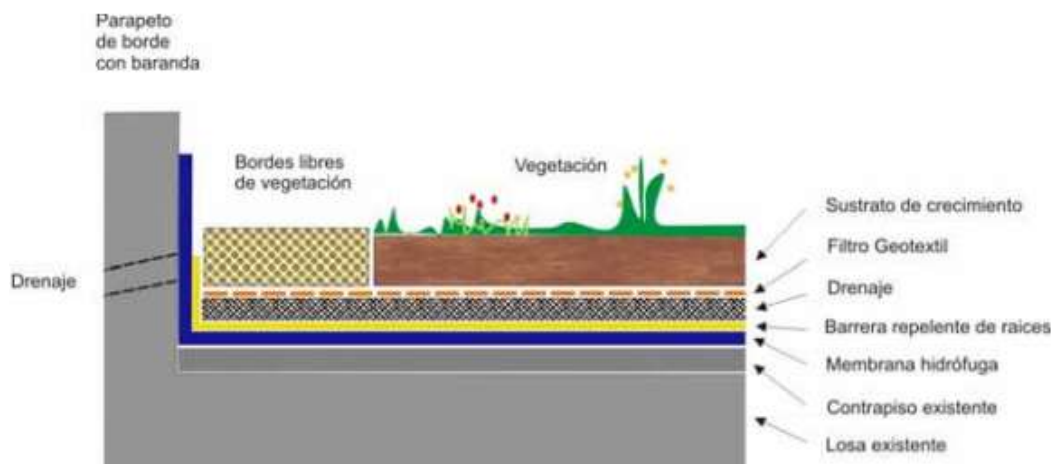
- **Etapa 3: capa drenante**-esta capa se encuentra por encima de la membrana anti raíz impermeabilizante y por debajo de la capa filtrante. tiene como **función recibir** el agua excedente de toda la superficie naturada, además de que sirve para almacenar bajas cantidades de agua.
- También en esta etapa se puede utilizar la colocación de piedra (leca) sobre el tejido geotextil. La leca sirve como aislante y tiene la propiedad de absorber humedad.
- En jardinería se utiliza para sistemas de cultivo a modo de sustrato, sustituyendo a un sustrato de tierra, para airear sustratos y como drenaje de suelos.

Etapa 4: filtro Geotextil-esta capa debe cumplir con un ´peso minimo de 200 gramos por metro cuadrado y permitir el paso de 2 litros de agua por minuto por cada metro cuadrado.

tapa 5: sustrato de crecimiento-la capa de sustrato es la penúltima del sistema del muro verde de la cual está diseñada para soportar la vegetación, siendo esta capa directamente proporcional al tipo de maduración a instalar, teniendo como factores las condiciones microclimaticas, como la topografía, temperatura, humedad, luz y cobertura vegetal

Etapa 6: capa de vegetación-la capa de vegetación en la cual se va alojar las plantas determinadas por el tipo de naturacion a instalar.

Plano 4: Capa de vegetación



Fuente: Plano de detalles (D-01)

- **El aporte en el proyecto o diseño arquitectónico.**

En el proyecto de la biblioteca el aporte se utilizó al exterior y rededor de los muros de la edificación principalmente en la zona de las salas de lectura y cultura.

Figura 39: Vista de estacionamiento externo



Fuente: Elaboración propia

Como principal componente o sistema constructivo obtenemos como resultado un **muro térmico** bien dimensionado, que transmita a lo largo del día

suficiente energía térmica (calor), una temperatura aproximada de 24°C. y así mejorando el aislamiento en **verano y en invierno** del edificio o biblioteca, reduciendo los costos de enfriamiento y calefacción, lo que a su vez representa un mayor ahorro de energía.

Con este tipo de sistema constructivo (muros verdes) obtenemos un buen confort térmico en cada uno de los ambientes como zona de lectura, talleres, hemerotecas etc.

Los muros verdes representan un medio térmico para los inmuebles y de forma masiva contribuyen a mejorar el clima de las grandes urbes.

VISTAS EN 3D “DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UNA BIBLIOTECA MUNICIPAL APLICANDO EL CONFORT TÉRMICO EN EL DISTRITO VEINTISÉIS DE OCTUBRE, PIURA”.

Figura 40: Vista 3D del proyecto – Fachada lateral



Fuente: Elaboración propia

Figura 41: Vista 3D del proyecto- Muros Verdes



Fuente: Elaboración propia

Vista isométrica de la fachada principal, donde se aprecia la Rampa que me lleva a los tres niveles y vista del estacionamiento general.

Vista lateral derecho donde se observa las jardineras o muros verdes de la edificación, o Muros verdes, elemento importante que me ayudara a mantener el ambiente interior confortable para el usuario.

Vista del ingreso principal de la edificación.

Apreciamos el recorrido vertical (escaleras) para recorrer áreas públicas importantes del segundo y tercero piso, con colores cálidos para que el usuario se sienta fresco, cómodo en un ambiente donde refleja amplitud.

En cuanto el hall de ingreso externo apreciamos la rampa para personas con discapacidad y área adecuada para el pase del usuario al edificio.

En la edificación observamos grandes ventanales y mamparas donde entra la iluminación natural esto ayudara a mantener las áreas internas iluminadas y frescas. En todo alrededor de la edificación se aprecia áreas verdes, que anterior mente explicamos elementos importantes para mantener un ambiente confortable sin calor y cómodo para el usuario.

Figura 42: Vista 3D del proyecto – Ingreso principal



Fuente: Elaboración propia

Figura 43: Vista 3D del proyecto - Estacionamiento



Fuente: Elaboración propia

Vistas isométricas del proyecto, donde apreciamos los techos, donde también se genera el ingreso de luz natural, apreciamos también las áreas verdes en todo el contorno del edificio y el estacionamiento general.

Figura 44: Vista 3D del proyecto – Techos



Fuente: Elaboración propia

ARQUITECTURA MINIMALISTA

Figura 45: Interior de la biblioteca en la zona de descanso



Fuente: elaboración propia

Aparte de los muros verdes también se utilizó el elemento del agua, a través de dos espejos de agua en la zona de descanso o plaza central.

Sala de lectura de los niños

Figura 46: Sala de lectura de los niños



Fuente: Elaboración propia

Se define los colores claros y cálidos para, luz natural para mejorar la iluminación y esto es bueno y se aprovecha para leer.

Se Aprovecha los grandes ventanales.

Sala de informática y lectura

Figura 47: Sala de informática y lectura



Fuente: Elaboración propia

Se Aprovechar los grandes ventanales y los colores

Tabla 18: Calculo de aforo

PISOS	AMBIENTES	AREA M2 APROX	INDICE SEGÚN RNE (M2/PERS.) O NUMERO ACIENTOS	CAP. INSTALADA	CAP. MAXIMA AUTORIZADA	OBSERVACION
MODULO I						
PRIMER PISO	SUM	237.76	1.00	238	238	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
	SALA DE LECTURA	164.68	4.50	37	37	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
	ADMINISTRACION	149.94	10.00	15	15	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
	HALL	161.87	0.25	647	647	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
	HALL II	118.34	0.25	473	473	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
	HALL III	83.28	0.25	333	333	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
SEGUNDO PISO	SALA DE LECTURA DE JOVENES	301.25	4.50	67	67	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
	SALA DE EXPOSICIONES	205.64	3.00	69	69	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
	SALA DE EXPOSICIONES 02	199.63	3.00	67	67	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
	SALA DE CONFERENCIAS	173.71	3.00	58	58	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
TERCER PISO	SALA VIRTUAL	121.97	4.50	27	27	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
	SALA DE LECTURA ADULTO MAYOR	110.07	4.50	24	24	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
	HEMEROTECA	171.50	10.00	17	17	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
	AULA 01	49.03	1.00	49	49	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
	TALLER 01	75.55	5.00	15	15	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
	TALLER 02	63.58	5.00	13	13	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
	CAFETIN	71.93	9.30	8	8	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
	COCINA	6.60	1.50	4	4	CUMPLE DE ACUERDO AL RNE
				TOTAL PERSONAS	2161	

Se calculo el numero de ocupantes de acuerdo a la norma A 090 SERVICIOS COMUNALES cap. II Condiciones de habitabilidad y funcionalidad.

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA OBRA
(Según el Cuadro de Valores Unitarios para la Costa Abril del 2018)

Proyecto: Diseño Arquitectónico de una biblioteca municipal aplicando el confort térmico en el distrito de Veintiséis de Octubre – Piura

ESTRUCTURAS

Muros y Columnas:

Albañilería armada ladrillo o similar

Con columnas o vigas de amarre

C S/ 224.31

Techos:

Aligerado o losas de concreto armado horizontales

C S/ 165.47

ACABADOS

Pisos:

Mármol importado, porcelanato.

A S/ 271.10

Puertas y Ventanas:

Ventanas de fierro o aluminio industrial, puertas contraplacadas de madera (cedro o similar), puertas material MDF o HDF, vidrio simple transparente

F S/ 52.58

Revestimientos:

Tarrajeo, frotachado y/o yeso moldurado, pintura lavable

F S/ 61.84

Baños:

Baños completos nacionales, cerámica de color.

C S/ 52.62

INSTALACIONES

Instalaciones Eléctricas y Sanitarias:

Agua fría, corriente monofásica, teléfono.

G S/ 32.88

VALOR POR METRO CUADRADO

COSTO REFERENCIAL DE LA OBRA: S/ 860.80

TOTAL= 645.95 x 4,089.90 = S / 3.520.585,92

**(TRES MILLONES QUINIENTOS VEINTE MIL QUINIENTOS OCHENTA
Y CINCO CON 92/100 SOLES)**

Anexo 6:

Relación de

planos

Plano 5: Plano de ubicación U-01

Plano 6: Plano de zonificación Z-01

Plano 7: Planos de arquitetura

A-01

A-02

A-03

A-04

A-05

A-06

A-07

A-08

Plano 8: Plano de detalles D-01

Plano 9: Planos de estruturas

E-01

E-02

E-03

E-04

E-05

Plano 10: Planos de Instalaciones sanitarias

IS.01

IS.02

IS.03

IS.04

IS.05

Plano 11: Planos de instalaciones eléctricas

IE.01

IE.02

IE.03

IE.04

IE.05

Plano 12: Lamina de arquitectura